

Tea Runnakko

# Soveltava Taekwondo – taekwondo erityisryhmiin kuuluville lapsille ja nuorille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapeutti amk

Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

10.3.2016

Tekijä	Tea Runnako
Otsikko	Soveltava Taekwondo – taekwondoa erityisryhmiin kuuluville lapsille ja nuorille
Sivumäärä Aika	39 sivua + 1 liite Kevät 2016
Tutkinto	Fysioterapeutti (AMK)
Koulutusohjelma	Fysioterapian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Fysioterapia
Ohjaajat	Fysioterapian lehtori Tarja-Riitta Mäkilä Fysioterapian yliopettaja Anu Valtonen
<p>Erityisliikkujien osuus koko Suomen väestöstä on noin 20–25 prosenttia. Urheiluseuroista arviolta ainoastaan noin 10 prosentissa on erityisryhmille suunnattua toimintaa, mutta arviolta noin 60 prosentissa olisi kiinnostusta vammaisurheilun tai erityisliikunnan toiminnan aloittamiselle, mikäli seuratoimijoilla olisi enemmän tietoa vammaisurheilusta sekä oman lajin soveltamisen mahdollisuuksista ja keinoista erityistarpeita vastaaviksi.</p> <p>Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan taekwondon soveltuvuutta ja soveltamisen mahdollisuuksia niille lapsille ja nuorille, jotka jonkin vamman tai haitan vuoksi tarvitsevat yksilöllistä lajin soveltamista ja ohjausta. Tarkoituksena on selvittää taekwondon harjoittamisen vaikutuksia toimintakykyyn sekä koota mahdollisimman monipuolisesti ne taustatekijät, jotka auttavat soveltavan taekwondon toiminnan suunnittelussa, toteuttamisessa ja kehittämisessä erityisryhmien tarpeet ja erityispiirteet huomioiden. Lisäksi tarkoituksena on pääpiirteittäin avata para-taekwondon nykytilannetta ja kilpailutoimintaan liittyviä yleisiä asioita. Tarkastelun kohteena on WTF (World Taekwondo Federation) -tyylisuunnan taekwondo.</p> <p>Tavoitteena on, että opinnäytetyö auttaisi yhteistyökumppania, Suomen Taekwondoliittoa, soveltavan taekwondon harrastus- ja koulutustoiminnan sekä para-taekwondon kilpailutoiminnan valtakunnallisessa kehittämisessä. Lisäksi tavoitteena on, että kiinnostus soveltavan taekwondon toiminnan aloittamiselle seuroissa kasvaisi ja kynnys uuden toimintamuodon käynnistämiseksi madaltuisi.</p> <p>Taekwondon harjoittamisella on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia toimintakyvyn eri osa-alueisiin, kuten esimerkiksi tasapainoon, lihasvoimaan, koordinaatioon, ryhtiin ja kognitioon. Tässä opinnäytetyössä esille tulevin perustein tiettyjen taekwondotekniikoiden käyttöä voitaisiinkin harkita myös osana fysioterapeuttista kuntoutusta.</p>	
Avainsanat	soveltava taekwondo, para-taekwondo, vammaisurheilu, erityisliikunta

Author	Tea Runnakkko
Title	Adapted Taekwondo – Taekwondo for Children and Youth With Special Needs
Number of Pages Date	39 pages + 1 appendix Spring 2016
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Physiotherapy
Specialisation option	Physiotherapy
Instructors	Tarja-Riitta Mäkilä, Senior Lecturer Anu Valtonen, Principal Lecturer
<p>Around 20–25 % of Finnish population belongs to the groups with special needs. There are organized adapted sports activities for these groups in only approximately 10 % of sport clubs in Finland. However, about 60 % of sport clubs are interested in initiating training groups for people with disabilities, if there was more information available pertaining disability sports and the ways to adapt their sports activity to meet the special needs.</p> <p>This thesis deals with the adapted taekwondo and the possibilities to adapt individual taekwondo lessons and techniques to meet the special needs in children and youth with disabilities. The purpose of this thesis was to find out the influences on functional ability that practicing taekwondo could have and how it could support the functional ability in children and youth with special needs. At the same time, the purpose was to compile the basic information that is needed to develop and initiate a taekwondo training group for the students with disabilities. This thesis also brings out briefly the main points concerning para-taekwondo and it deals with the WTF (World Taekwondo Federation) style Taekwondo.</p> <p>The aim of this thesis was to help The Finnish Taekwondo Federation to develop the national system and methods of adapted taekwondo and para-taekwondo. At the same time, the aim was to increase the interest in disability sports and improve the possibilities to initiate the adapted taekwondo groups in taekwondo sport clubs in Finland.</p> <p>Practicing taekwondo exercises have been found to have a positive influence on for example balance, muscle strength, coordination, posture and cognition. It could be worth considering the use of some taekwondo techniques also for rehabilitation purposes.</p>	
Keywords	adapted taekwondo, para-taekwondo, disability sports, special needs

## Sisällys

1	Johdanto	2
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	3
3	Erityistyhmiin kuuluvien lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus	4
3.1	Liikunta-aktiivisuutta rajoittavat tekijät	5
3.2	Liikunta-aktiivisuutta edistävät tekijät	6
4	Taekwondo – jalan ja käden tie	7
4.1	Taekwondon tekniset osa-alueet	8
4.2	Taekwondon filosofinen tausta	10
4.3	Para-taekwondo Suomessa ja maailmalla	11
5	Taekwondon vaikutukset toimintakykyyn	13
5.1	Tasapaino ja liikkeenhallinta	14
5.2	Lihaskoima ja ryhti	17
5.3	Kognitio, itsesääätely ja sosiaalinen vuorovaikutus	19
6	Erityistarpeiden huomioiminen soveltavan taekwondon ryhmässä	20
6.1	Oppimista tukevan taekwondotunnin rakenne	21
6.2	Oppimista tukeva ohjaaminen	22
6.3	Eriyttäminen	24
6.4	Motivaation merkitys oppimiselle	24
6.5	Muita erityistä huomiota vaativia tekijöitä	25
6.6	Liikuntatilat ja välineiden käyttö	27
7	Pohdinta	29
	Lähteet	32
	Liitteet	
	Liite 1. Esimerkkejä taekwondo- ja oheisharjoitteiden sovelluksista	

## 1 Johdanto

Erityisliikkujien osuutta koko kansasta on vaikea tarkasti määritellä, mutta Ala-Vähälän ja Rikalan ”Erityisliikunnan tilanne kunnissa 2013” -raportin mukaan voidaan suuntaa antavasti arvioida, että ainakin noin 20–25 prosenttia Suomen väestöstä kuuluu erityisliikunnan kohderyhmien pariin. Tuosta määrästä voidaan olettaa suurimman osan kuuluvan ikääntyneeseen ja ikääntyvään väestöön, mutta kaikissa ikäryhmissä on kuitenkin merkittävä potentiaali soveltavan liikunnan hyödyntämiselle. (Ala-Vähälä – Rikala 2014: 15.) Ainoastaan noin 15 prosenttia erityisliikunnan piiriin kuuluvista hyödyntää erityisliikuntapalveluja (Ala-Vähälä 2010: 25).

”Vammaisurheilu ja erityisliikunta eri lajiliitoissa” -selvityksen (Saari 2015a) pohjalta Saaren (2015b mukaan) tekemien johtopäätösten perusteella on urheiluseuroista arviolta noin 30–40 prosentissa mukana yksi tai useampia erityisliikunnan piiriin kuuluva henkilö. Selvitykseen vastanneista seuroista ainoastaan noin 10 prosentissa urheiluseuroista on erityisryhmille kohdennettua toimintaa ja reilussa 60 prosentissa olisi kiinnostusta vammaisurheilun tai erityisliikunnan toiminnan aloittamiselle, mikäli heillä mm. olisi enemmän tietoa vammaisurheilusta ja siitä, kuinka omaa lajia sovelletaan erityisryhmille. (Saari 2015b: 23.)

Kun liikunta suunnataan ja sitä muokataan soveltuvaksi yksilölliset erityistarpeet huomioiden niille henkilöille, joiden on hankala tai jotka eivät voi osallistua yleisesti tarjolla olevaan liikuntaan, puhutaan erityisliikunnasta tai soveltavasta liikunnasta (Ala-Vähälä – Rikala 2013: 10; Suomen Vammaisurheilu- ja Liikunta VAU ry. 2016). Yksilöllisen tarpeen taustalla voi olla jokin vamma tai haitta liittyen esimerkiksi pitkäaikaissairauteen, vammaisuuteen, yksilölliseen kehitykseen tai muuhun erityisen tuen tarpeeseen (Rintala – Huovinen – Niemelä 2012: 10).

Soveltava taekwondo on yksilölliset erityistarpeet huomioivaa ja erityisryhmille suunnattua taekwondoaa. Se on kohdistettu erityisesti niille lapsille ja nuorille, jotka jonkin vamman tai haitan vuoksi tarvitsevat yksilöllistä ohjausta, tai joille perinteisesti toteutetut taekwondotekniikat ja -harjoitteet eivät sellaisenaan sovellu. Osa erityisen tuen tarpeen lapsista ja nuorista voi osallistua seurojen järjestämiin yleisesti tarjolla oleviin ryhmiin – osalla vamma tai haittaa edellyttää pienryhmässä toimimista ja yksilöllisempää ohjausta ja tukea, jolloin heidän tarpeisiinsa pystytään paremmin vastaamaan soveltavan taekwondon ryhmässä.

Työelämän yhteistyökumppanina toimii Suomen Taekwondoliitto ry, joka on taekwondon valtakunnallinen kattojärjestö Suomessa. Se on Maailman Taekwondoliiton (WTF) ja Euroopan Taekwondounionin (ETU) jäsen ja vastaa maamme taekwondotoiminnasta ja sen kehittämisestä. Suomessa on noin 6000–10000 taekwondon harrastajaa ja Suomen Taekwondoliiton alaisena toimii aktiivisesti 68 jäsenseuraa. (Suomen Taekwondoliitto ry 2016.)

Erityisryhmille suunnattu toiminta on uusi toiminnan alue Suomen Taekwondoliitossa ja se onkin yksi tärkeä kehityksen kohde liiton toimintasuunnitelmassa tulevana vuosina – liiton tavoitteena on mm. kehittää soveltavalle taekwondolle pysyvät toiminnan mahdollisuudet ja käytänteet sekä luoda ja kehittää para-taekwondon kilpailujärjestelmää Suomessa. Suomen Taekwondoliitossa on ollut aikaisemminkin halukkuutta luoda puitteet soveltavan taekwondon toiminnalle, mutta resursseiltaan suhteellisen pienenä lajiliittona hankkeen suunnittelu ja toteuttaminen eivät ole olleet mahdollisia. (Ojanen 2015.) *Soveltava liikunta -kirjan* (2012) mukaan Suomen Taekwondoliitto on aloittanut vuonna 2009 ”Taekwondoa kaikille” -projektin, jonka tavoitteena on ollut luoda harjoitusolosuhteet ja ohjaajien koulutusjärjestelmä palvelemaan erityisryhmiä (Rintala ym. 2012: 485). Projekti on sittemmin kuihtunut kasaan, sillä mainittujen tavoitteiden mukaista toimintaa ei seura- eikä liittotasolla ole kehitetty. Tähän opinnäytetyöhön on koottu keskeisiä asioita soveltavan taekwondon toiminnan tueksi niin Suomen Taekwondoliiton kuin seuratasen toimijoille.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Saaren (2015b) mukaan urheiluseuroissa olisi kiinnostusta ja tarvetta saada enemmän tietoa erityisliikunnasta ja vammaisurheilusta sekä siihen liittyvistä koulutuksista. Erityisesti oman lajin soveltamisen mahdollisuuksista ja erityisryhmien ohjaamisesta kaivataisiin tietoa lisää. Liittyen soveltavan toiminnan käynnistämiseen ja kehittämiseen seuratoimijoita askarruttavat mm. seuraavat kysymykset: ”*mitä huomioitava erilaisissa vammoissa*”, ”*miten voi liikkua*” ja ”*mitä ei saa tehdä/teettää*”. Uuden ryhmän käynnistämisen tueksi urheiluseurat kokevat tarvitsevänsä käytännön neuvoja sekä esimerkkejä ja toimintamalleja. Yhtenä toiminnan kehittämisen esteenä koetaan mm. ohjaajien osaaminen. (Saari 2015b: 13, 15.)

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on tarkastella ja pohtia taekwondon soveltuvuutta niille lapsille ja nuorille, jotka jonkin vamman tai haitan vuoksi tarvitsevat yksilöllistä ohjausta tai joille perinteisesti toteutetut taekwondotekniikat ja -harjoitteet eivät sellaiseen sovellu. Tarkoituksena on myös selvittää mahdollisimman monipuolisesti ne tekijät, jotka auttavat soveltavan taekwondon harrastustoiminnan suunnittelussa, toteuttamisessa ja kehittämisessä erityisryhmien tarpeet ja erityispiirteet huomioiden sekä pääpiirteittään avata para-taekwondon nykytilannetta ja kilpailutoimintaan liittyviä yleisiä asioita.

Opinnäytetyön tavoitteena on, että koottu tieto toimisi pohjatyönä soveltavan taekwondon toiminnan sekä myöhemmin myös para-taekwondon kilpailujärjestelmän kehittämiseksi Suomen Taekwondoliitossa. Lisäksi tavoitteena on, että tätä kautta kiinnostus soveltavan taekwondon toiminnan aloittamiselle seuroissa kasvaisi ja kynnys uuden toimintamuodon käynnistämiseksi madaltuisi, ja että näin saataisiin lisättyä ja monipuolistettua valtakunnallisesti liikunnan sekä tavoitteellisemman urheilun mahdollisuuksia erityisryhmiin kuuluville lapsille ja nuorille. Vaikka opinnäytetyön kohderyhmänä ovat lapset ja nuoret, näkisin tiedon olevan sovellettavissa myös aikuisiin. Tässä työssä tarkastelun ja kehittämisen kohteena on taekwondon WTF (World Taekwondo Federation) -tyylisuunta.

### **3 Erityistyhmiin kuuluvien lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus**

Liikunnalla on tärkeä merkitys lapsen ja nuoren kasvussa ja kehityksessä. Sillä on suotuisat vaikutukset niin fyysiseen kuin psyykkiseen kuin sosiaaliseen terveyteen. Lapsena aloitettu liikuntaharrastus ennustaa fyysisesti aktiivisia ja liikunnallisia elintapoja aikuisena. (Rintala ym. 2012: 41; Valo n.d.: 6.) 7–18 -vuotiaiden lasten ja nuorten, myös erityisen tuen tarpeessa olevien, tulisi liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä. Päivittäinen liikuntasuositus voi muodostua useista yhtäjaksoisesti vähintään 10 minuuttia kestävästä kohtuullisesti kuormittavista liikuntajaksoista. (UKK-Instituutti 2014; Valo ry n.d.: 5.)

Pitkäaikaissairaista ja vammaisista nuorista ainoastaan pieni osa liikkuu liikuntasuosituksen mukaisesti – tytöistä 14% ja pojista 17% (Rintala – Grönroos – Välimaa – Tynjälä – Kokkonen 2013: 60). Suomalaiset lapset ja nuoret eivät Rintalan ym. (2011) mukaan liiku liikuntasuosituksen mukaisesti riippumatta siitä, onko tai ei taustalla jokin liikuntavamma tai pitkäaikaissairaus. Tutkimuksessa ilmeni, että molemmissa ryhmissä liikuntaa harrastettiin keskimäärin vain noin 3,5 päivänä vähintään yksi tunti viikossa. (Rintala

ym. 2011: 1071.) Mikäli nuori ei lapsuutensa aikana ole omaksunut fyysisesti aktiivista elintapaa eikä ns. ole sosiaalistunut liikunnan harrastamiseen lapsena, on todennäköistä, että hänestä tulee pysyvästi fyysisesti passiivinen (Rintala ym. 2012: 44).

### 3.1 Liikunta-aktiivisuutta rajoittavat tekijät

Kanagasaba, Mulligan ja Mirfin-Veitch (2014) raportoivat liikuntarajoitteisilla lapsilla mahdollisen yhteyden motorisesti heikon suoriutumisen ja vapaa-ajan vähäisen liikunnallisen aktiivisuuden välillä (näytönaste C ja B). He havaitsivat myös, että joissain tapauksissa tämä johtuu liiallisista motorisen suoriutumiskyvyn vaatimuksista aiheuttaen lapsissa mm. turhautumista ja omiin kykyihin uskomisen heikentymistä. (Kanagasaba ym. 2014: 1160.)

Niin ikään Rintala ym. (2012) toteavat, että erityisryhmiin kuuluvilla henkilöillä liikkumattomuuden taustalla olevia tekijöitä ovat mm. liian korkea kynnys lähteä liikkumaan, heikko itsetunto ja liikunnassa huonoksi koettu pätevyys. Myös tarjonnan puute ja liikuntatilojen esteettömyyteen liittyvät tekijät rajoittavat liikunta-aktiviteetteihin osallistumista. Lisäksi vaikuttamassa voi joskus olla ohjaajan kykenemättömyys soveltaa liikuntaa yksilöllisesti henkilölle sopivalla ja hänen tarpeisiinsa vastaavalla tavalla. Toisinaan vammaisuus ja terveyteen liittyvät ongelmat voivat itsessään estää liikunnan harrastamista tai liikkumista. (Rintala ym. 2012: 43–44.)

On myös mahdollista, että erityisesti pitkäaikaissairaiden lasten liikunnallista aktiivisuutta voivat rajoittaa ylisuojelevat vanhemmat sekä negatiivinen suhtautuminen liikuntaharrastuksiin. Myös lapset oppivat suhtautumaan kielteisesti liikunnan harrastamiseen ja kokevat lisäksi, että liikunta ei ole heille merkittävää. Vammaisten lasten kohdalla vanhempien tuen merkitys on erityisen suuri liittyen myös esimerkiksi kuljetuksiin. Myös kulttuuriset tekijät voivat olla vaikuttamassa esimerkiksi maahanmuuttajataustaisten vammaisten ja pitkäaikaissairaiden lasten liikunta-aktiivisuuteen. Liikuntaharrastuksiin osallistuminen rajoittuu lisäksi merkittävästi, mikäli saatavilla ei ole riittävää tietoa soveltuvan liikunnan mahdollisuuksista. (Rintala ym. 2012: 43–44.)



### 3.2 Liikunta-aktiivisuutta edistävät tekijät

Tärkein keino vaikuttaa yksilön liikunta-aktiivisuuteen on pyrkiä vaikuttamaan henkilön liikuntakäyttäytymiseen. Tämä toteutuu parhaiten huomioimalla henkilön elämäntilanne ja tarjoamalla riittävästi erilaisia mahdollisuuksia. (Rintala ym. 2012: 44.) Jotta eri tavoin erityisen tuen tarpeessa olevien lasten osallistumista liikunnallisiin harrastuksiin voitaisiin tukea ja liikunta-aktiivisuutta lisätä, tulisi mielestäni tähän ryhmään kuuluvien liikunnan syyt tuntea ja taustalla olevia syitä pohtia.

Rintalan ym. (2013) mielestä liikunta-aktiivisuutta lisääviä tekijöitä pitkäaikaissairailta ja vammaisilla lapsilla ovat myönteiset tunnekokemukset ja yhdessäolo (Rintala ym. 2013: 65). Lisääntynyt itsetunto näyttäisi myös olevan yksi myöhemmän fyysisesti aktiivisen elintavan omaksumiseen vaikuttava tekijä (Bloemen ym. 2015: 147). Keinot, joilla mahdollisesti voitaisiin saada lisättyä erityisryhmiin kuuluvien lasten vapaa-ajan liikuntaharrastuneisuutta ja hyviä kokemuksia näiden parissa ovat Kanagasaba ym. (2014) mukaan soveltuviin ja toimintakykyä vastaaviin harrastuksiin ohjaaminen ja hakeutuminen sekä lasten omien mieltymysten huomioon otto, sopeutumisen tukeminen ja tarkoituksenmukaisten tavoitteiden asettaminen (Kanagasaba ym. 2014: 1160).



Kuva 1. Liikunnan iloa, yhdessä. Kuva: Tea Runnakko.

Bloemen ym. (2015) toteavat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, että liikuntarajoitteisten lasten ja nuorten liikunnallisen aktiivisuuden lisäämiseksi tulisi yksilölliset tarpeet huomioiden jo saatavilla olevaa liikuntaharrastustoiminnan tarjontaa hyödyntää. Esimerkiksi urheiluseuroissa olisi tärkeää tiedostaa tarkoituksenmukaisten ja soveltuvien liikuntamahdollisuuksien luomisen merkitys ja näin tarjota soveltuvan liikunnan mahdollisuuksia erityisryhmiin kuuluville lapsille ja nuorille. He havaitsivat myös, että murrosikäisiin nuoriin tulisi kiinnittää erityistä huomiota, sillä nuorilla fyysisen aktiivisuuden määrä vähenee entisestään tässä ikäryhmässä. (Bloemen ym. 2015: 147.)

Kuten Banian ym. (2014) tutkimuksen perusteella voi päätellä, voi erityisryhmiin kuuluvien liikunta-aktiivisuudella ja sopivan liikuntamuodon löytymisellä olla varsin moniulotteisia vaikutuksia. He toteavat bilateraaliseen CP-vammaan nuorilla liittyvän tutkimuksensa pohjalta, että tunnistamalla tälle kohderyhmälle mieluisia tapoja liikkua, saataisiin motorisen toimintakyvyn harjoittamisen ja sitä kautta motoristen taitojen kehittymisen kautta vaikutettua tähän ryhmään kuuluvien fyysisen aktiivisuuden tasoon myönteisesti myös tulevaisuudessa. Tällä saataisiin niin ikään pitkällä aikavälillä myös terveydelle suotuisia vaikutuksia tähän ryhmään kuuluville. (Bania ym. 2014: 1170.)

#### 4 Taekwondo – jalan ja käden tie

Taekwondo on korealainen kamppailulaji, joka on rantautunut suomeen vuonna 1979 ja nykymuotoisen taekwondon kehittymisen taustalla on ollut vaikuttamassa mm. karaten eri tyyliä (Hintsanen 2014: 45, 58). WTF (World Taekwondo Federation) -tyylisuunnan taekwondo-ottelu on ollut olympialaji vuodesta 2000 (Hintsanen 2014: 83) ja paralympialajina taekwondo nähdään ensimmäistä kertaa vuonna 2020 Tokion Paralympialaisissa (Sport.fi 2015; World Taekwondo Federation 2015a).

Teknisen jaottelun perusteella voidaan taekwondo jakaa neljään peruselementtiin: liikesarja (*poomsae*), ottelu (*kyorugi*), murskaus (*kyukpa*) ja itsepuolustus (*hosinsul*). Varsinaisen perustan eri osa-alueille muodostavat perustekniikat, jotka jaetaan torjuntoihin (*makki*), lyönteihin (*jireugi*) ja potkuihin (*chagi*). Lisäksi tekniikoiden yhteydessä käytetään erilaisia seisontoja (*seogi*). (Hintsanen 2014: 69–71.)

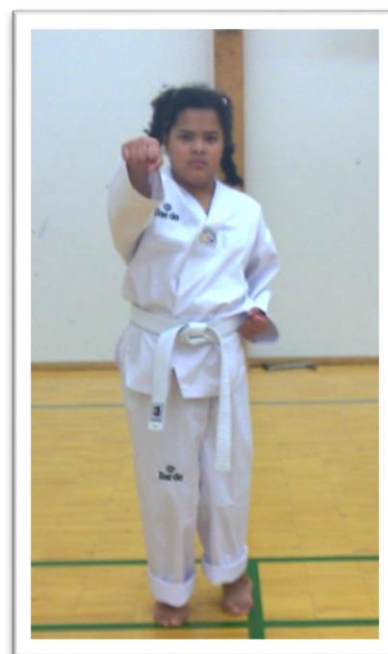
#### 4.1 Taekwondon tekniset osa-alueet

*Seisontojen* tarkoituksena on luoda hyvä ja tukeva lähtö- tai suoritusasento suoritettavalle tekniikalle tai halutulle liikkumiselle. Seisontoja on eripituisia ja levyisiä: yhdellä jalalla, jalat lähellä toisiaan tai vierekkäin; jalat hieman leveämmällä ja pidemmän askeleen päässä toisistaan; jalat ristikkäin sekä edellä mainittujen välimuotoja. Jalkaterien asento ja suunta muuhun kehoon nähden voi vaihdella ja painopiste voi olla esimerkiksi etu- tai takajalalla ja lisäksi ylävartalon pystyasento pyritään säilyttämään eri seisontojen aikana. (Kukkiwon 2013: 172.)

*Käsitekniikat* muodostuvat lyönneistä, torjunnoista ja iskuista (*chigi*). Lyönti tehdään nyrkillä ja liike kohdistetaan suoraviivaisesti kohteeseen, kun isku puolestaan tehdään kiertävästi osumakohdan ollessa esimerkiksi suljetun tai avoimen kämmenen eri osat tai kyynärpäää. (Hintsanen 2014: 71; Kukkiwon 2013: 23, 36.) Torjuntotoja käytetään suojaamaan vastustajan hyökkäykseltä ja ne voivat suuntautua joko yhden tai kahden käden tekniikoina vartalon keskilinjaan nähden sisään-, ulos-, alas- tai ylöspäin. Torjuntakohdaksi on kyynärvarren, kämmenen tai ranteen eri osat. (Kukkiwon 2013: 44–53).



Kuva 2. Ap chagi (etupotku) ja olgul makki (ylätorjunta) istuen.  
Kuva: Tea Runnako.



Kuva 3. Olgul jireugi (lyönti pään korkeudelle).  
Kuva: Tea Runnako.

Erilaisia *potkutekniikoita* käytetään taekwondossa monipuolisesti. Peruspotkuja ovat etu-, sivu-, taka- ja kiertopotkut sekä näiden lisäksi kirves- eli jalannostopotku, koukkupotku, takakiertopotku ja kehäpotkut. Potkuja voidaan tehdä usealla eri tavalla sekä lisätä niihin hyppy. (Hintsanen 2014: 71; Kukkiwon 2013: 12–22.) Potkujen osumakohta voi olla jalkapöytä, jalkapohja, päkiä, kantapää tai jalan sisä- tai ulkosyrjät (Kukkiwon 2013: 12–22).



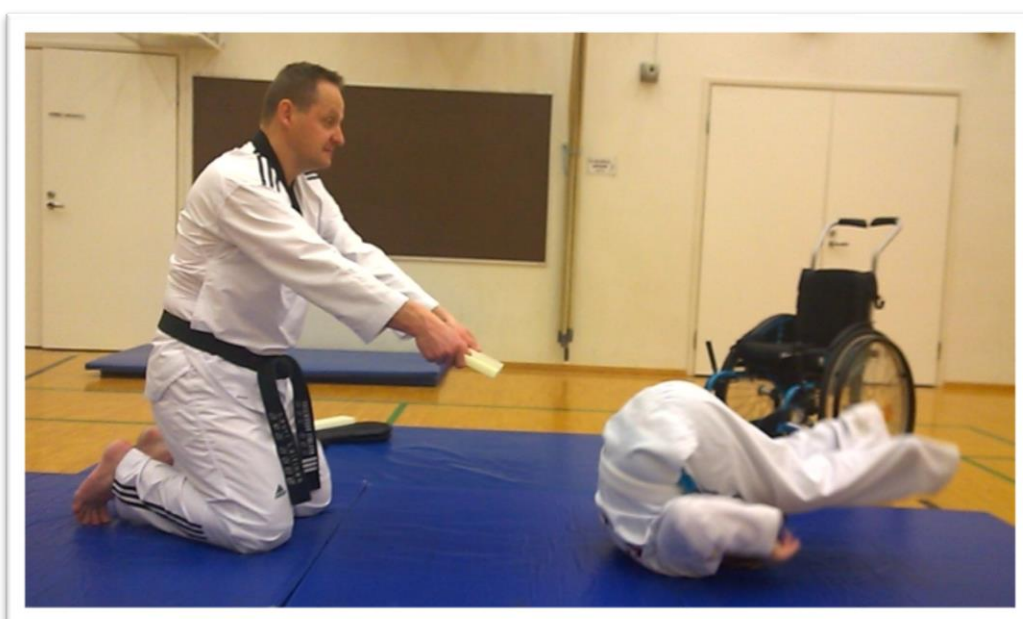
Kuva 4. Yop chagi (sivupotku) kylkimakuulla. Kuva: Tea Runnako.

*Poomsaet eli liikesarjat* muodostuvat erilaisista ennalta määräytyistä ja peräkkäin yhtäjaksoisesti suoritettavista perustekniikkakombinaatioista, joita tehdään eri nopeuksilla ja suuntia vaihtamalla (Hintsanen 2014: 73). Liikesarjoissa on kilpaluokat myös para-taekwondon puolella liikunta- ja näkövammaisten, neurologisten vammojen ja lyhytkasvuisten luokissa sekä kuulovammaisten deaf-taekwondon luokissa (World Taekwondo Federation 2015b).

*Ottelu eli kyorugi* on täyskontaktin sallivaa kamppailua, jossa pistealueet ovat pää ja keskivartalo. Pisteitä voi saada potkuosumasta panssariin tai päähän, tai lyönnistä panssariin. Suojina käytetään rintapanssaria, kypärää, käsi- ja jalkasuojia sekä ala- ja hammassuojia. (Hintsanen 2014: 82–83.) Para-taekwondossa ottelussa on mahdollista kilpailla yläraajavammojen sekä kuulovammaisten deaf-Taekwondo -luokissa (World Taekwondo Federation 2015b). Para-Taekwondossa päähän kohdistuva osuma on kielletty.

*Itsepuolustus eli hosinsul* on yksi taekwondon perustekniikoiden sovelluksista. Lapsille ja nuorille itsepuolustuksen harjoittamisessa tulee käyttää harkintaa ja tiettyjä tekniikoita, kuten esimerkiksi kuristamista ei tulisi käyttää lainkaan. Vastuullisuuden merkitystä ei liiaksi voi korostaa. Aikuinen tunnistaa tehokkaimpien tekniikoiden mahdolliset seuraukset niitä käyttäessä, mutta lapselle tämä on vielä epäselvää. (Hintsanen 2014: 93.)

*Murskaukset eli kyukpa* voidaan jakaa taito- ja voimamurskauksiin. Perustekniikoiden toimivuutta ja voimaa voidaan mitata mm. murskauksilla ja murskausmateriaaleina voidaan käyttää esimerkiksi puuta ja tiiliä. (Hintsanen 2014: 71.) Lapsilla vaihtelua harjoituksiin tuovat suositut murskausharjoitukset styroksilevyihin tai sanomalehtiin.



Kuva 5. Kuperkeikkamurskaus molemmilla jaloilla styroksilevyyn. Kuva: Tea Runnakko.

#### 4.2 Taekwondon filosofinen tausta

Taekwondossa filosofisen taustan muodostavat kuusi budo-ohjetta: *käytös, vaatimattomuus, kärsivällisyys, uhrautuvaisuus, kunnioitus* sekä *mielen ja kehon puhtaus* (Suomen Taekwondoliitto ry n.d.). Käytännössä taekwondon filosofinen puoli näyttäytyy mm. ns. salikäyttäytymisenä, jolloin esimerkiksi hyvä käytös sekä toisen kunnioittaminen ja huomioon ottaminen ovat erittäin tärkeitä tekijöitä harjoituksissa. Budo-ohjeiden mukainen filosofia tulisi niin ikään näkyä taekwondoharrastajalla myös muilla elämän osa-alueilla.



Harjoituksissa vaadittavan muiden huomioon ottamisen ja kunnioittamisen voisi ajatella tukevan lasta ja nuorta terveessä kasvussa ja auttavan sosiaalisissa kanssakäymisissä myös muissa tilanteissa. Turvallisessa ympäristössä päästään harjoittamaan myös rajoja, joiden puitteissa tulee toimia. Harjoituksissa on tärkeää noudattaa sääntöjä jo lajin luonteen vuoksi. Esimerkiksi potkuja ja lyöntejä tulee tehdä sovitulla tavalla ja ohjeiden mukaisesti, eikä tunnilla opeteltuja tekniikoita tule koskaan käyttää esimerkiksi muiden ihmisten vahingoittamiseen.

#### 4.3 Para-taekwondo Suomessa ja maailmalla

Suomessa on yksi kansainvälisesti menestynyt parakilpaottelija, Matti Sairanen. Muuten varsinaista kilpailutoimintaa vammaispuolella seura- tai liittotasolla ei Suomessa ole ja mm. kansallinen kilpailujärjestelmä puuttuu täysin. (Ojanen 2015.)



Kuva 6. Para-taekwondoi Matti Sairanen (sininen). Kuva: Olivia Ortiz.

Varsinainen järjestäytynyt para-taekwondotoiminnan kehittäminen käynnistyi maailmalla vuonna 2005, kun WTF (*World Taekwondo Federation*) perusti Para-Taekwondokomitean (*Para-Taekwondo Committee*) edistääkseen kansainvälisesti vammaistaekwondoja ja erityisesti kilpailupuolta siinä. Alkuun para-taekwondon kehityksen painoalueena oli

kilpaottelu (*kyorugi*) suunnattuna yläraajaheikkouksia tai -amputaatioita omaaville urheilijoille. Ensimmäiset para-taekwondon arvokilpailut olivat vuonna 2009 pidetyt Para-Taekwondon ottelun MM-kilpailut. (World Taekwondo Federation 2015a.)

Vuosien 2013 ja 2014 aikana laati WTF yhteistyösopimukset CP-vammaisten kansainvälisen urheilu- ja liikuntajärjestön (*CPISRA*), kehitysvammaisten huippu-urheilun kansainvälisen järjestön (*INAS*), näkövammaisten kansainvälisen urheilujärjestön (*IBSA*) sekä kansainvälisen tason amputoitujen urheilusta ja pyörätuoliurheilusta vastaavan liiton (*IWAS*) kanssa. Laaditut yhteistyösopimukset kaikkien neljän kansainvälisen vammaisurheiluliiton (*IOSD*) alaisten järjestöjen kanssa olivat tärkeä käännekohta WTF:n pyrkimykselle saattaa para-taekwondo kaikille avoimeksi urheilulajiksi ja tästä alkoikin para-taekwondotoiminnan laajempi kasvu ja kehitys. (Kummu 2006: 13–14, 16, 41–42; World Taekwondo Federation 2015a.)

Laadittujen yhteistyösopimusten pohjalta alkoi para-taekwondon kilpailutoiminnan kehittäminen ja laajentuminen myös kehitysvammaisille, neurologisia vammoja omaaville sekä näkövammaisille urheilijoille. Päätettiin, että näille vammaryhmille laadittaisiin kilpailuluokat liikesarjoihin (*poomsae*) ja Para-Taekwondon MM-kilpailuissa nähtiin vuonna 2014 ensimmäistä kertaa mukana myös kehitysvammaisia liikesarjojen kilpailijoita, ja vuonna 2015 olivat mukana lisäksi myös neurologisten vammojen kilpailuluokat. (World Taekwondo Federation 2015a.) Huipennus para-taekwondourheilun saralla oli, kun taekwondo-ottelu valittiin tammikuussa 2015 paralympialajiksi Tokion 2020 paralympialaisiin (Sport.fi 2015; World Taekwondo Federation 2015a). Lisäksi kuulovammaisille suunnattu deaf-taekwondo on ollut mukana vuodesta 2009 alkaen Deaflympics ohjelmassa sekä vuonna 2013 deaflympialaisissa ottelu- ja liikesarjojen kilpailuluokissa. Deaf-taekwondo oli myös yhtenä lajina vuonna 2015 pidetyissä ensimmäisissä kuuroille suunnatuissa European Deaf Martial Arts Championships-kilpailuissa. (World Taekwondo Federation 2015a.)

Para-taekwondossa maailmalla kilpailevien määrä on vähitellen kasvanut kilpailijoiden määrän ollessa vuonna 2015 184 ottelijaa 41 maasta ja 24 kehitysvammaista liikesarja-kilpailijaa 13 eri maasta (World Taekwondo Federation 2015a). WTF:n tavoitteet vuodelle 2016 on jatkaa para-taekwondon kansainvälisiä ranking-kilpailuja sekä edelleen kehittää kehitysvammaisten ja neurologisia vammoja omaavien urheilijoiden liikesarjaluokkien kilpailutoimintaa. (World Taekwondo Federation 2015a.) Para-taekwondo on

suhteellisen nuori laji ja sen toiminta tulee oletettavasti laajenemaan ja kehittymään maailmanlaajuisesti lähivuosien aikana. Para-taekwondon kilpailutoiminnan kehittyminen tulee toivottavasti lisäämään kiinnostusta taekwondon harrastamiselle myös eriyssiryhmiin kuuluvien keskuudessa.

## 5 Taekwondon vaikutukset toimintakykyyn

Taekwondon kansainväliseen suosittavuuteen nähden on lajiin liittyviä tutkimuksia tehty suhteellisen vähän. Lajin tekniikkaa analysoivia ja taekwondon harjoittamisen vaikutuksia eri ominaisuuksiin ja toimintakykyyn tarkastelevia tutkimuksia on kuitenkin jonkin verran saatavilla. Jossain määrin enemmän on löydettävissä tutkimuksia karatesta, joka on lajiominaisuuksiltaan ja -vaatimuksiltaan hyvin samantyyppinen kuin taekwondo. Näin ollen voitaisiin ajatella, että karateen pohjautuvien tutkimusten tuloksia voidaan peilata myös taekwondoan.

Muutamissa tutkimuksissa pohditaan taekwondon eri tekniikoiden käytön mahdollisuuksia osana fysioterapeuttista kuntoutusta. Tästä alkuun esimerkkinä mainittakoon taekwondon vaikutuksia toiminnalliseen tasapainoon tutkineet Fong ym. (2012), jotka suosittelivat tutkimuksensa pohjalta taekwondoharjoitteiden eri elementtien liittämistä osaksi fysioterapeuttista kuntoutusta esimerkiksi niille lapsille, joilla on motorisia kehityshäiriöitä (Fong ym. 2012: 524–525). Rabello ym. (2014) puolestaan toteavat, että fysioterapeutit voisivat käyttää joitakin taekwondotekniikoita ja -liikkeitä tasapainon harjoittamisessa sekä osana urheilijoiden neurologisen kuntoutuksen fysioterapiaa. Harjoitteista he mainitsevat esimerkiksi yhdellä jalalla seisomisen ja samanaikaisen toisen jalan kohdistamisen tiettyä kohdetta kohti. (Rabello ym. 2014: 142.) Taekwondotekniikoita, kuten esimerkiksi potkuja tai torjuntia tehdessä, ovat kohteen etäisyyden arviointi ja katseen kohdistaminen kohteeseen sekä tasapainon säilyttäminen tärkeitä tekijöitä (Hintsanen 2014: 71). Tasapainon lisäksi tässä tulee haastetuksi sekä silmä-käsi että silmä-jalkakoordinaatiota ja -yhteistyötä.

Byun, An, Kim ja Han (2014) raportoivat tutkimuksessaan taekwondon eri käsitekniikoiden ja seisontojen positiivisista vaikutuksista ryhtiin ja optimaaliseen pystyasentoon. Tutkimustuloksiinsa peilaten he mainitsevat taekwondon perustekniikoiden harjoittamisen ja erityisen harjoitusohjelman laatimisen hyödyllisyydestä paitsi terveyden edistämiseksi, myös kuntoutuksellinen näkökulma huomioiden. (Byun ym. 2014: 1588.) Lisäksi Fong ja



Ng (2011) totesivat tutkimuksessaan, että taekwondon harjoittaminen saattaa kehittää aerobista kuntoa ja lisätä liikkuvuutta. Näin ollen he kannustavatkin fysioterapeutteja suosittelemaan lajin harrastamista asiakkailleen aerobisen kunnon ja liikkuvuuden kehittämiseksi. (Fong – Ng 2011: 100, 106.)

## 5.1 Tasapaino ja liikkeenhallinta

Hyvää tasapainoa ja kykyä ylläpitää tasapainoa vaaditaan suurimmassa osassa toiminnallisia taitoja, erilaisissa liikkeissä sekä yllättävissä ja tasapainon korjausta vaativissa tilanteissa (Woollacott – Shumway-Cook 2005: 211). Sekä pitkän että lyhyen ajan taekwondoa harrastaneilla nuorilla on todettu parempi tasapainon hallinta verrattuna taekwondoa harrastamattomiin. Fong ja Ng (2012) havaitsivatkin tutkimuksessaan, että taekwondoa harrastavilla nuorilla ilmeni kontrolliryhmään verrattuna merkittävästi vähemmän huojumista yhdellä jalalla silmät auki seistessä. (Fong – Ng 2012: 147, 150.)

Taekwondon harjoittamisella voidaan kehittää myös dynaamista tasapainoa ja taekwondoharjoitteet voisivatkin olla sopivia toiminnallisen tasapainon harjoittamiseksi, kuten Fong ym. (2012) tutkimuksessaan vahvistavat. Tutkimukseen osallistuneilta testattiin 180 asteen käännökseen kulunutta aikaa sekä käännöksen aikana tapahtuvaa huojumista. Taekwondon harrastajat selvisivät testistä nopeammalla ajalla ja vähemmällä huojumisella verrattuna taekwondoa harrastamattomiin. (Fong ym. 2012: 524–525.)

Cromwell, Meyers, Meyers ja Newton (2007) tutkivat taekwondon harjoittamisen vaikutuksia tasapainoon ja kävelykykyyn ikääntyneillä. He totesivat, että 11 viikon pituisen intervention aikana kahdesti viikossa 60 minuuttia kerrallaan taekwondoa harjoittaneella testiryhmällä kävelykyky ja tasapaino paranivat merkittävästi kontrolliryhmään verrattuna - kävelynopeus lisääntyi ja kävelyn aikainen tasapaino parani. Lisäksi kävelyssä eteenpäin suuntautuvat liikkeet tehostuivat. Myös polven koukistajien liikkuvuuden todettiin lisääntyneen, mikä tutkijoiden mukaan mahdollistaa pidentyneen askelpituuden ja näin ollen saattaa osaltaan selittää parantuneen kävelynopeuden. He korostavat lisääntyneen kävelynopeuden vaikutuksia ja merkitystä esimerkiksi kadun ylittämässä. (Cromwell ym. 2007: 643.) Vaikka testissä tulokset kertovatkin taekwondon harjoittamisen vaikutuksista tasapainoon ja kävelykykyyn ikääntyneillä, voitaisiin olettaa vastaavia hyötyjä saatavan myös muissakin ikäryhmissä.

Taekwondon vaikutuksia tasapainoon on tutkittu myös niillä lapsilla ja nuorilla, joilla on motorisia ongelmia. Fong, Tsang ja Ng (2012) raportoivat, että taekwondon harjoittaminen voi parantaa tasapainojärjestelmän häiriöitä ja kehittää yhden jalan tasapainoa lapsilla, joilla on motorisia ongelmia (Fong ym. 2012: 8, 12). Tätä tutkimustulosta vahvistaa Fongin, Chungin, Chow'n, Ma'n ja Tsangin (2013) tutkimus, jossa niin ikään tutkittiin tasapainoa lapsilla, joilla on motorisia ongelmia – tutkimustulokset osoittivat, että kolmen kuukauden intervention aikana taekwondoa harjoittaneella testiryhmällä tasapaino parani yhdellä jalalla seisten (Fong ym. 2013: 11). Karatea harrastavilla lapsilla on niin ikään todettu olevan parempi koordinaatiokyky eli liikkeenhallinnan verrattuna lajia harrastamattomiin lapsiin (Alesi ym. 2014: 117).

Hieno- ja karkeamotorista kömpelyyttä, kuten mm. tasapaino- ja koordinaatio-ongelmia, liittyy usein esimerkiksi tarkkaavuushäiriöön, ja tähän ryhmään kuuluva lapsi voi olla perusliikuntataidoissaan jäljessä muihin ikäisiinsä verrattuna (Herrgård – Airaksinen 2004: 247). Myös niillä lapsilla, joilla on puhemotoriikan ongelmaa, ilmenee usein myös laajemmin erilaisia motorisia hankaluuksia (Käypä hoito -suositus 2010b). Rintalan ja Linjala (2003) kuitenkin toteavat, että niiden lasten, joilla ilmenee kielellistä erityishäiriötä ja siihen liittyviä motorisia haasteita, on mahdollista oppia uusia asioita ja motorisia taitoja on mahdollista kehittää. He myös mainitsevat, että tähän ryhmään kuuluvat saattavat hyötyä erilaisista liikeharjoitteista. (Rintala – Linjala 2003: 760–761.)

Vuijk, Hartman, Scherder ja Visscher (2010) toteavat tutkimuksessaan, että myös kehitysvammaiset henkilöt hyötyvät tasapaino- ja koordinaatioharjoitteista (Vuijk ym. 2010: 962–963). Kehitysvammaiset lapset saattavat olla motorisilta taidoiltaan noin 2–4 vuotta samaikäisiä vammattomia lapsia jäljessä, mutta motoristen taitojen kehittämisen myötä tuota eroa on kuitenkin mahdollista kaventaa. (Mälkiä – Rintala 2002: 34; Rintala 2012: 88.) Huonoa tasapainoa ja erilaisia koordinaatio-ongelmia ilmenee yleisesti myös mm. CP-vammaisilla lapsilla. Tässäkin ryhmässä tasapaino- ja koordinaatio-ominaisuuksia on mahdollista kehittää (Woollacott – Shumway-Cook 2005: 211, 218).

CP-vammaisilla lapsilla huono tasapaino ja vaikeudet ylläpitää tasapainoa näkyvät heikentyneenä kävelykykynä ja liikkeiden suorittamisen vaikeutena (Woollacott – Shumway-Cook 2005: 211). CP-vammassa tyypillisesti lyhentyneet lihakset ja nivelten liikerajoitukset yhdessä lihasjänteyden häiriöiden kanssa vaikeuttavat lihasten yhteistoimintaa ja tahdonalaisten liikkeiden suorittamista (Autti-Rämö 2004: 162–163). Myös vää-

rin ajoittuva lihasten supistuminen niin ikään rajoittaa eriytyneiden liikkeiden suorittamista ja heikentää lihaskoordinaatiota (Autti-Rämö 2004: 163; Hägglund – Wagner 2011: 744). CP-vammaisten lasten tasapainoa tutkineet Woollacott ja Shumway-Cook (2005) totesivat, että jo lyhytaikaisella intensiivisellä tasapainoharjoittelulla voitiin kehittää merkittävästi tutkimukseen osallistuneiden CP-vammaisten kouluikäisten lasten reaktiivista tasapainoa. Testiryhmällä oli havaittavissa sekä nopeampaa että parempaa lihasten järjestäytynyttä supistumista mukaan lukien vähentynyttä vastavaikuttajalihasten yhteistoimintaa. (Woollacott – Shumway-Cook 2005: 218.)

Edellisessä kappaleessa esitellyn (Woollacott ja Shumway-Cook 2005) tutkimusraportin perusteella voitaisiin ajatella, että tasapainoharjoittelun aikaansaama lihasten parempi yhteistoiminta ja tarkoituksenmukaisempi supistuminen vaikuttaisivat myös toiminnallisesti myönteisesti esimerkiksi kävelykyyn ja ylipäättään liikkeiden suorittamiseen CP-vammaisilla lapsilla. Tässä luvussa esitettyjen tutkimustulosten pohjalta voitaisiin tehdä johtopäätöksiä, että myös taekwondon harjoittamisella saattaisi olla positiiviset vaikutukset mm. CP-vammaisten lasten tasapainoon sekä laajemmin liikkumis- ja toimintakykyyn.

Cromwell ym. (2007) pohtivat, että taekwondotekniikoiden ja -harjoitteiden laatu pitkälti selittäisi taekwondon harjoittamisen aikaansaamat positiiviset muutokset toimintakyvyssä. Heidän mielestään esimerkiksi pitkän seisonnan harjoittaminen ja seisontojen välissä tehty liikkuminen yhdistettynä potku-, lyönti ja torjuntakombinaatioiden tekemiseen kannustaisi ottamaan pidempiä askeleita myös kävellessä. Erityisesti seisonnasta toiseen siirtyminen ja samanaikainen käsi- tai potkutekniikan suorittaminen vaatii yhdellä jalalla seisomista. Pohtiessa tämän tyyppisten harjoitusten vaikutuksia toiminnallisesti kävelyyn, olettavat he positiivisten vaikutusten kohdistuvan kävelyssä tapahtuvaan heilahdusvaiheeseen pidentämällä sitä. Lisäksi he toteavat taekwondon harjoittamisen haastavan dynaamista tasapainoa eli kykyä ylläpitää tasapainoa erityisesti, kun suoritetaan 90°, 180° tai 270° käännöksiä eri tekniikoihin yhdistettyinä. Heidän mukaansa tässä tulee lisäksi harjoitetuksi ympäröivän tilan käyttöä suhteessa omaan kehoon. (Cromwell ym. 2007: 645.)

Taekwondopotkujen suorittaminen vaatii useassa eri tasossa suoritettuja yhdistelmäliikkeitä, ja jokaisella potkun vaiheella on oma liikemallinsa (Estevan, Silvernail, Jandacka ja Falco 2014: 394–396; Kim – Kim – Im 2011: 36–37). Potkusta riippuen tapahtuvat

liikkeet kaikissa anatomisissa tasoissa: horisontaali-, frontaali- ja sagittaalitasoissa. Lisäksi potkujen suorittaminen vaatii mm. lonkka- ja polvinivelten yhteistoimintaa edellyttäen mm. polven ja lonkan ekstensiota eli ojennusta, samanaikaista lantion kierron eli rotaation kontrolloimista sekä lonkan abduktion eli loitonnuksen ja adduktion eli lähen-nyksen kontrolloimista (Kim – Kim – Im 2011: 36–37).

Kuten edellä on tullut ilmi, haastaa taekwondo monipuolisesti tasapainoa ja koordinaa-tiota. Lisäksi taekwondotekniikoissa, erityisesti tekniikkakombinaatioissa, tyypillisesti ko-rostuvat eri kehonosien yhteiskäyttö ja kehon molemminpuolisuus sekä keskilinja. Tek-niikkakombinaatioissa eli yhdistelmäliikkeissä tehdään paljon myös ns. ristikkäisliikkeitä, joissa esimerkiksi potku tehdään oikealla jalalla ja heti perään lyönti vasemmalla kädellä. Tekniikoiden valinnalla ja näitä eri tavoin yhdistelemällä pystytään vaikuttamaan myös harjoitteiden vaikeustasoon, ja näin saada jokaiselle harrastajalle sopivasti haastetta yk-silöllisten tarpeiden ja kykyjen mukaan.

## 5.2 Lihasvoima ja ryhti

Tietyt taekwondon perustekniikat aktivoivat mm. paraspinaalilihaksia koko selkärangan alueella ja erilaisin perustekniikkaharjoittein voidaan vaikuttaa suotuisasti pystyasentoon sekä ryhtiä ylläpitäviin lihaksiin ja näiden väliseen lihastasapainoon (Baek ym. 2015: 2794–2796; Byun ym. 2014: 1588). Tästä esimerkkinä mainittakoon Byun ym. (2014) taekwondoharrastajien ryhtiä tutkiva tutkimus. Testiryhmään valittiin alakouluikäisiä taekwondoharrastajia, joilla ilmeni epäsymmetrisyyttä olkapäiden tasoissa tai alaraajojen pituuksissa. Kahdeksan viikon pituinen interventio toteutettiin suunnitellun harjoitusoh-jelman mukaisesti, joka koostui seuraavista niskan, olkapäiden ja lantion alueisiin kes-kittyvistä perustekniikkaliikkeistä: *olgul makki* (ylätorjunta) ja *olgul yop makki* (yläsvitor-junta), *batangson are makki* (työntävä alatorjunta), *momtong an makki* (keskivartalon torjunta ulkoa sisälle päin), *hwangso makki* (ns. häränsarvitorjunta), *meongye chigi* (pis-tolyönti kyynärpäillä sivuille) ja *juchumseogi* (hevosseisonta) ja *ap kubi* (pitkä seisonta). Testiryhmällä havaittiin, että erityisesti pään, olkapäiden ja lantion asennot olivat parem-min linjautuneet ja ryhdin todettiin merkittävästi parantuneen intervention aikana. (Byun ym. 2014: 1587–1588.)

Taekwondon perustekniikkaharjoitteiden käytön mahdollisuuksia pohtivat sekä näiden myönteisistä vaikutuksista pystyasentoon ja ryhtiin raportoivat myös Baek ym. (2015). He havainnoivat lihasten aktivoitumista eri taekwondoharjoitteiden aikana ja toteavat,

että taekwondossa yleisesti käytetty seisonta, hevosseisonta (*juchumseogi*), ja erityisesti tästä tehty lyönti (*juchumseo jirugi*) aktivoivat paraspinaalilihaksia koko selkärangan alueella. (Baek ym. 2015: 2794–2796.) Käänteisesti tästä voidaan päätellä, että paraspinaalilihasten aktivoituessa tiettyjen taekwondotekniikoiden aikana, voisi näitä lihaksia olla mahdollista myös vahvistaa kyseisten harjoitteiden avulla.

Esimerkiksi kehitysvammaisilla ryhtimuutokset, varsinkin kumara asento, ovat varsin yleisiä. Erilaiset poikkeamat kehon asennossa ja linjauksissa aiheuttavat monenlaisia ongelmia kehon toiminnoissa ja mm. vaikeuttavat tasapainon hallintaa. (Fegan 2011: 159). Voitaisiinkin ajatella, että tähän ryhmään kuuluville olisi mahdollista saada myönteisiä vaikutuksia mm. pystyasentoon ja kehon linjauksiin erilaisten taekwondoharjoitteiden avulla. Paremman pystyasennon puolestaan voisi olettaa antavan paremmat edellytykset esimerkiksi tasapainon hallinnalle.

Taekwondolla on todettu olevan positiiviset vaikutukset myös alaraajojen lihaksiin (Fong – Tsang 2012: 26; Fong, Chung, Chow, Ma ja Tsang 2013: 10). (Fong – Tsang 2012) raportoivat tutkimuksestaan taekwondopotkujen harjoittamisen vaikutuksista polven ojentajalihasten (*m. vastus lateralis*, *m. rectus femoris*), polven koukistajalihasten (*m. biceps femoris*) sekä pohjelihasten (*m. gastrocnemius*) voimaan. Tutkimusraportin pohjalta voidaankin olettaa taekwondopotkujen harjoittamisen kehittävän polven ojentajalihasten ja koukistajalihasten sekä pohjelihasten voimaa. (Fong – Tsang 2012: 26.) Niin ikään Fong ym. (2013) osoittivat, että jo kolmen kuukauden taekwondoharjoittelu voi kehittää polven ojentajalihasten voimaa lapsilla, joilla on motorisen kehityksen häiriöitä (Fong ym. 2013: 10). Karatea harrastavilla lapsilla puolestaan on todettu parempi räjähtävän voiman tuotto ja juoksunopeus verrattuna lajia harrastamattomiin lapsiin (Alesi ym. 2014: 117).

Lee, Ko, Myong ja Lee (2015) havaitsivat, että asteittain etenevä toiminnallinen harjoittelu saattaa mm. lisätä lihaskudoksen tiheyttä, poikkipinta-alaa ja parantaa liikkuvuutta spastisessa CP-vammassa. He kehottavatkin toiminnallisen harjoittelun käyttöön ottoa yhtenä osana fysioterapiaa tämän ryhmän lapsilla. (Lee ym. 2015: 1583.) Taekwondon lajinomainen harjoittelu itsessään sekä lajissa yleisesti käytetyt oheisharjoitteet sisältävät monipuolisesti erilaisia toiminnallista harjoitteita, joissa korostuu mm. oman kehon käyttö. Tämän pohjalta voitaisiin päätellä, että monipuolisesti kehoa haastavista taekwondoharjoitteista saattaisi olla hyötyä lihasvoiman lisäämiseksi myös tähän ryhmään kuuluville.

### 5.3 Kognitio, itsesäätely ja sosiaalinen vuorovaikutus

Eriasteiset ja eri tavoin ilmenevät tarkkaavuushäiriöt ovat lapsilla ja nuorilla suhteellisen yleisiä (Herrgård – Airaksinen 2004: 241). Myös osalla erityisen tuen tarpeen lapsista ja nuorista saattaa ilmetä tarkkaavaisuuteen ja oppimiseen liittyviä ongelmia (Huovinen – Rintala 2007: 196). Tarkkaavuushäiriöt voivat näkyä ongelmoina mm. hahmottamisessa, muistitoiminnoissa sekä toiminnan ja tarkkaavuuden suuntaamisessa, organisoimisessa, kontrolloimisessa ja ylläpitämisessä. Lapsella tai nuorella voi ilmetä yliaktiivisuutta, liiallisessa määrin impulsiivisuutta sekä oma-aloitteisuuden puutetta. (Herrgård – Airaksinen 2004: 245–248, 251.) Lisäksi tähän ryhmään kuuluvilla voi olla kehonkielen käytön ja tulkinnan ongelmia, mikä voi ilmetä vaikeutena tunnistaa ei-sanallista viestintää ja esimerkiksi vaikeuttaa ilmeiden ja eleiden tulkitsemista, mikä toisaalta voi tuottaa ongelmia sosiaalisessa vuorovaikutuksessa (Herrgård – Airaksinen 2004: 247).

Taekwondolla näyttäisi olevan positiiviset vaikutukset kognitiivisen suorituskyykyyn (Lakes ym. 2013: 181). Myös karatea harrastavilla lapsilla on todettu parempi kognitio verrattuna karatea harrastamattomiin, mikä ilmeni tutkimuksessa parempana muistina sekä parempana ja nopeampana tehtäväsuunnitteluna (Alesi ym. 2014: 117). Niin ikään sekä Lakes ym. (2013) että Lakes ja Hoyt (2004) havaitsivat taekwondon ja muiden kamppailulajien myönteiset vaikutukset kognitioon ja mm. itsesäätelykykyyn. Molemmissa tutkimuksissa todetaan, että koulun yhteyteen järjestetyllä taekwondon tai muiden kamppailulajien harjoituksilla voitaisiin saada parannettua oppilaiden kognitiivista suoriutumista sekä itsesäätelykykyä. (Lakes ym. 2013: 181; Lakes – Hoyt 2004: 295.)

Myös Turkmen (2013) tutki taekwondon vaikutuksia älykkyyden eri alueisiin. Yhdeksäsluokkalaisille suoritettuna intervention tutkimustuloksissa todettiin kerran viikossa pidetyn 60 minuutin pituisen taekwondotunnin parantaneen 12 viikon intervention aikana testiryhmällä paitsi kehontuntemuksellisia ja kielellisiä, erityisesti sosiaalisia taitoja kontrolliryhmään verrattuna. (Turkmen 2013: 57, 59.) Kim, Cha, Kim, Kang ja Han (2015) puolestaan havaitsivat tutkimuksessaan taekwondoharjoittelun positiiviset vaikutukset kehontietoisuuteen ja aivojen toimintaan lapsilla. Tutkimuksessa havaittiin taekwondon harjoittamisen vaikutukset lisääntyneenä kehontietoisuutena. Lisäksi todettiin viestiyhteyksien parantuneen pikkuaivojen (*cerebellum*) sekä aivojen otsa- (*frontal cortex*) ja päälakilohkon kuorien (*parietal cortex*) välillä. (Kim ym. 2015: 338–339.)

## 6 Erityistarpeiden huomioiminen soveltavan taekwondon ryhmässä

Soveltavan taekwondoryhmän ohjaajalla tulee olla tietoa ryhmään osallistuvien toimintakyvystä ja siihen vaikuttavista terveydellisistä taustoista. Jotta yksilöllisiin tarpeisiin on mahdollista vastata, tulee ryhmäläisten taustatiedot selvittää liikuntatilanteen kannalta huomiota vaativien asioiden osalta. Taustatietojen keruussa tulisi selvittää mm. ikä, terveydentila, toiminta- ja liikuntakyky, esteet ja rajoitukset liikkumisessa, apuvälineet ja niiden käyttö, lääkitys sekä aikaisemmat ja nykyiset liikuntatottumukset. Lisäksi voidaan keskustella vanhempien ja lasten kanssa mahdollisista toiveista ja odotuksista. Harrastajat olisi hyvä tuntea mahdollisimman hyvin, jotta voidaan yksilöllisesti huomioida paitsi oppimista helpottavia, myös oppimista estäviä ja vaikeuttavia tekijöitä (Koljonen – Rintala 2002: 204; Rintala ym. 2012: 54.)

Soveltavan liikunnan toiminnassa pätevät samat periaatteet, joiden tulee täytyä muusakin laadukkaassa liikunnanohjauksessa ja -opetuksessa (Rintala ym. 2012: 53). Soveltavan taekwondon yleiset toiminnan periaatteet eivät poikkea tässä muusta liikunnasta. Keskeisin asia on soveltaa tarjottu toiminta ja harjoitteet yksilöllisten tarpeiden mukaisiksi. (Huovinen – Rintala 2007: 197.) Riittävää määrää apuohjaajia ja avustajia tulee tarpeen mukaan käyttää. Lisäksi mahdollisuus ryhmään osallistuvien käytöstä erilaisissa rooleissa ja esimerkiksi näytön apuna on myös hyvä muistaa. (Fegan 2011: 162.)

Ohjaajalla tulee olla perusasiat hallussa ja riittävä tieto-taito yksilölliselle lajin soveltamiselle (Koljonen – Rintala 2002: 202). Jotta lajia voidaan soveltaa, tulee ohjaajan tuntea lajin perusteet hyvin ja lisäksi soveltaminen edellyttää myös erilaisten ohjaus- ja työskentelytapojen hallitsemista (Koljonen – Rintala 2002: 211). Vaikka oman lajin soveltavan tai vammaisurheilutoiminnan käynnistäminen uutena toiminnan alueena urheiluseurassa vaatii monenlaista tukea ja koulutusta, Saari (2015b) kuitenkin muistuttaa, että osaan erityisen tuen tarpeisiin vastaamiseen riittää lähes perustason ohjaajataidot, joita tarvitaan muutenkin erilaisista yksilöistä koostuvan ryhmän ohjaamisessa (Saari 2015b:13).



## 6.1 Oppimista tukevan taekwondotunnin rakenne

Tavoitteiden asettaminen luo hyvän pohjan huolelliselle suunnittelulle näiden ohjatessa toimintaa haluttuun suuntaan. Tavoitteet voivat olla toiminnallisen, sosiaalisen, tiedollisen eli kognitiivisen tai emotionaalisen eli tunnealueen tavoitteita. Toiminnallisia tavoitteita voivat olla esimerkiksi motoristen taitojen tai fyysisen kunnon osa-alueiden kehittyminen, kognitiivisia tavoitteita voivat olla esimerkiksi oman kehon ja sen toiminnan tuntemisen lisääntyminen, emotionaaliset tavoitteet voivat pitää sisällään esimerkiksi onnistumisen ja elämyksien kokemisen sekä itseluottamuksen ja oman itsearvostuksen lisääntymisen, sosiaaliset tavoitteet voivat puolestaan olla esimerkiksi vuorovaikutuksellisuus ja yhteistyö. (Koljonen – Rintala 2002: 202–204.)

Tuntia suunnitellessa tulisi ajankäyttöä sekä eri harjoitteiden järjestystä ja sijoittamista tuntikokonaisuuteen pohtia. Ajallinen rytmittäminen ja intensiteetiltään vaihteleva tunti tarjoaa mahdollisuuden lepoon, helpottaa harjoitteesta toiseen siirtymistä ja takaa paremman jaksamisen läpi tunnin. Lisäksi esimerkiksi helppojen ja haastavampien harjoitteiden vuorottelu tukee oppimista ja ylläpitää mielenkiintoa. Harjoituksesta toiseen siirtymistä helpottaa myös esimerkiksi jokaisella tunnilla toistuvat tutut rutiinit, jotka myös lisäävät turvallisuuden tunnetta sekä antavat mahdollisuuden aikaisemmin opitun kertautamiseen. Ajankäytön ja tuntirakenteen havainnollistamisen tukena voi tarvittaessa käyttää kuvia tai erilaisia äänimerkkejä, musiikkia tai esimerkiksi tiimalasia. (Rintala ym. 2012: 55–56.) Erityisesti ne erityisen tuen tarpeessa olevat lapset, joilla on tarkkaavaisuuteen tai oppimiseen liittyviä ongelmia, hyötyvät hyvin jäsennellystä ja selkeään rakenteen omaavasta opetuksesta (Huovinen – Rintala 2007: 196).

Soveltavan liikunnan ryhmässä on tärkeää muistaa, että harrastajille tarjotaan yksilöllinen toimintakyky huomioon ottaen soveltuvia ja toimintakykyä vastaavia harjoitteita. Harrastajan vahvuuksia tukevaa sisältöä tulisi korostaa ja lisätä maltillisesti harjoitusten edetessä sellaisia harjoitteita, joissa harrastaja tarvitsee paljon tukea tai apua. (Rintala ym. 2012: 55.) Harjoitteet eivät saa olla liian vaikeita, mutta eivät myöskään liian helppoja – sopiva määrä haasteita sisältäen onnistumisen kokemuksia auttaa ylläpitämään motivaatiota. Lajin osaharjoitteiden tulisi edetä ns. tutusta tuntemattomaan, mikä tarkoittaa sitä, että alkuun tehdään helpompia harjoitteita, joita sopivassa määrin asteittain vaikeutetaan tai lisätään mukaan jotain uutta. Harrastajalle tulisi tarvittaessa tarjota myös vaih-



toehtoja, joista hän voi valita itselleen parhaiten soveltuvimman. (Fegan 2011: 162; Rintala ym. 2011: 55.) Harjoitteet tulisi aina suunnitella niin, että harrastajalle luodaan onnistumisen mahdollisuus (Lavay, French ja Henderson 2006: 155).

Tunnin ja harjoitteiden tulee olla motivoivia ja mielenkiintoa ylläpitäviä, ja tunnilla tulee vallita välitön ja positiivinen ilmapiiri. Ohjaajan tulee huomioida mahdolliset rajoitteet ja pelot, sekä muistaa, että oppilaat reagoivat eri tavoin eri tilanteisiin. Mahdollinen nopeampi väsyminen tulee myös ottaa huomioon. (Collier 2011: 124.) Esimerkiksi CP-vammaisilla esiintyvät nivelten eriaisteiset virheasennot vaikeuttavat liikkumista ja lisäävät fyysistä kuormittumista (Autti-Rämö 2004: 175). Lisäksi jotkut erityisryhmiin kuuluvista saattavat tarvita enemmän toistoja oppiakseen (Collier 2011: 124).

Tuntisisältöön on hyvä sisällyttää sosiaalista vuorovaikutusta edistäviä harjoitteita. Tässä tulee kuitenkin pitää mielessä, että jotkut lapset ja nuoret saattavat tarvita enemmän aikaa ympäristöön ja kanssaharjoittelijoihin tutustumiseen. Asteittainen eteneminen saattaakin olla joillekin hyväksi; lähdetään liikkeelle pariharjoituksista, joista siirrytään vähitellen pienryhmissä ja tästä edeten hieman isommissa ryhmissä tehtyihin harjoitteisiin. (Lavay ym. 2006: 155–156.)

## 6.2 Oppimista tukeva ohjaaminen

Ohjaajan asennoitumisella ja tavalla toimia on suuri vaikutus tunnilla vallitsevaan ilmapiiriin ja tunnin onnistumiseen. Ohjaajan ja harrastajien välillä vallitseva avoin ja luonteva vuorovaikutus edistää turvallista ja välitöntä ilmapiiriä. Ohjaajan tulee suhtautua positiivisesti ohjaustyöhönsä ja kokea työnsä tärkeäksi ja merkittäväksi. Ripaus ihmisten käsitteilytaitoa yhdistettynä tarvittaviin pedagogisiin tietoihin ja huolelliseen valmistautumiseen antaa hyvät edellytykset onnistuneelle tunnille. Ohjaamisessa tarvitaan myös johdonmukaisuutta, kärsivällisyyttä, itsevarmuutta sekä kykyä olla innostava ja kannustava. (Koljonen – Rintala 2002: 210–211.) Harjoituksia tulee tehdä ns. ilon kautta ja ohjaajan tulee hyväksyä ryhmän jäsenet erilaisuuksineen ja ongelmineen (Lavay ym. 2006: 156).

Ohjaajan toimimisella opetustilanteessa on vaikutuksensa ryhmäläisten oppimiseen. Ohjeita antaessa tulee ohjaajan olla sijoittunut niin, että kaikki näkevät ja kuulevat hänet ja niin, että ohjaaja pystyy havainnoimaan kaikki ryhmässä olijat. (Koljonen – Rintala 2002: 209.) Henkilökohtaiseen katsekontaktiin tulisi pyrkiä ohjeita antaessa ja ohjeet tulisi pitää

mahdollisimman selkeinä ja ymmärrettävinä. Yksittäiset ohjeet eivät saa olla myöskään liian pitkiä. Mikäli mukana on uusia asioita, tulee näitä lyhyesti kerrata. Harjoitukset ja harjoitteet tulee pitää sopivan pituisina, ja taukoa täytyy tarpeen mukaan muistaa pitää. Harjoitteita tehdessä on hyvä käyttää selkeitä merkkejä esimerkiksi liikkeen aloittamisessa ja lopettamisessa. Harjoituksiin saadaan lisättyä mielekkyyttä vaihtelemalla tehtäviä ja harjoitteita. (Fegan 2011: 162–163; Lavay ym. 2006: 155–156.)

Opetusmetodeja on erilaisia ja niitä tuleekin soveltaa yksilölle parhaiten sopivalla tavalla (Fegan 2011: 162–163). Tekniikkaa tai harjoitetta opettaessa tulisi huomioida erilaiset oppijat ja kaikkien aistikanavien käyttö. Suusanallisten ohjeiden lisäksi tulee muistaa myös näytön ja manuaalisen ohjauksen merkitys. Tämä on tärkeää siksi, että osa oppii visuaalisesti eli katsomalla, osa auditiivisesti eli kuuntelemalla ohjeita ja osalla korostuu kinesteettinen oppiminen, joka tapahtuu itse kokeilemalla ja tunnustelemalla liikettä. Näitä eri ns. vihjeiden kautta tulevia ohjeistuksia tulee käyttää myös samanaikaisesti, kuten esimerkiksi suusanallinen ohje yhdistettynä näyttöön. Ohjaamisessa tulee myös muistaa soveltuvien vihjeiden yksilöllinen käyttö eri aistivammaisilla - esimerkiksi kuulovammaisilla korostuvat näytön ja manuaalisen ohjaamisen merkitys. (Fegan 2011: 163; Collier 2011: 134 – 135; Jaakkola 2010: 18–19.) Visuaalisen ja kinesteettisen aistikanavien kautta tapahtuva oppiminen on usein tehokkainta erityisen tuen tarpeen lapsilla ja nuorilla (Rintala ym. 2012: 56).

Manuaalisella ohjauksella tarkoitetaan sitä, että esimerkiksi koskettamalla voidaan antaa vihje, kumpi käsi työskentelee tai kumpaa jalkaa liikutetaan. Käsin voidaan myös ohjata tai sysätä liikettä haluttuun suuntaan. (Collier 2011: 134 – 135.) Taekwondon sivupotkun soveltamisesta ja manuaalisesta avustamisesta esimerkkinä mainittakoon kylkimakuulla suoritettu sivupotku, jossa ohjaaja laittaa toisen käden päällimmäisen jalan polvinivelen alle. Tässä käsin eli manuaalisesti ohjaamalla ja jalkaa kannattelemalla saadaan sivupotkua tehtäessä kevennettyä jalan painoa, mikä helpottaa liikkeen suorittamista ja myös tukee niveltä vähentäen siihen kohdistuvaa vääntöä. Kosketuksen kautta tulevaa vihjettä voidaan käyttää myös mm. erilaisia reaktioharjoitteita tehdessä, kuten esimerkiksi harjoitteessa, jossa pari koskettaa edessä olevan harjoitusparin jotain raajaa – tästä kosketukseen reagoitaessa suoritetaan etukäteen sovitulla tavalla tietty tekniikka tai liike.

Ohjeiden ymmärtämisen varmistamiseksi voidaan harrastajia pyytää näyttämään ohjeistettu suoritus tai tekniikka. Lisäksi esimerkiksi erilaisia välineitä voidaan käyttää ohjaamaan harjoitetta haluttuun suuntaan. (Rintala ym. 2012: 56.) Tästä esimerkkeinä mm.

erilaisten paikkamerkkien käyttö esimerkiksi liikkumisen tai seisonnoissa jalkojen paikkojen havainnollistamiseksi, tai potkumaalien käyttö potku- tai käsitekniikoiden kohdistamisessa haluttuun suuntaan tai kohteeseen.

### 6.3 Eriyttäminen

Yksilöllisten tarpeiden huomioon ottamisesta käytetään myös nimitystä eriyttäminen. Eriyttämisen tavoitteena on luoda kaikille mahdollisimman tasavertaiset harrastamisen mahdollisuudet. Sisällöllisessä eriyttämisessä harjoitetta muokataan niin, että kaikki voivat sen suorittaa. Esimerkiksi lämmittelyssä käytettävän pallopelin olosuhteita voidaan muokata kaikille tasavertaisimmiksi ja soveltuviksi mm. pienenentämällä pelialuetta, valitsemalla pehmeämpi ja isompi pallo tai käyttämällä tarvittaessa avustajia. Eriyttämistä voidaan myös käyttää opetuksessa ja näin tehostaa oppimista – esimerkiksi jakamalla harrastajat pienempiin ryhmiin, pareittain tai teettä harjoitteita yksilöohjauksessa. (Koljonen – Rintala 2002: 207–208.)

Soveltavassa taekwondossa toteutus pohjautuu hyvin pitkälti eriyttämiseen. Perinteiset tekniikat vaativat useiden harrastajien kohdalla uusia ja erilaisia harjoitus- ja suoritustapoja. Esimerkiksi tietty potku voidaan toteuttaa, mutta se tehdään seisoma-asennon sijaan esimerkiksi istuen, makuulta tai osin tuettuna. Haluttua tekniikkaa muokataan tarvittavin osin niin, että henkilö kykenee tekniikkaa rajoitteestaan huolimatta tekemään. Joskus vamma tai rajoite saattaa kuitenkin estää täysin joidenkin tekniikoiden suorittamisen ja kyseiset tekniikat eivät sovelluksista huolimatta ole sopivia tai niitä ei pystytä suorittamaan. Tarjoamalla hyvin suunniteltua ja yksilön tarpeet huomioivaa liikuntaa, tataan erityisryhmään kuuluville lapsille ja nuorille mahdollisuus harrastaa turvallisesti terveyttä edistävästi vammasta tai pitkäaikaissairaudesta huolimatta (Rintala ym. 2013: 65).

### 6.4 Motivaation merkitys oppimiselle

Oppimisen mahdollistamisen merkittävin tekijä on harrastajan riittävä motivaatio. Ns. sisäistä motivaatiota lisäävät mm. tekemisen kautta saatu ilo ja hyvänolon tunne sekä onnistumisen kokemukset ja itsevarmuuden kehittyminen. Näiden vaikutus on tärkeä erityisesti pysyvän oppimisen kannalta. Sisäisen motivaation lisäksi tarvitaan myös ulkoisia motiiveja, joita ovat esimerkiksi ohjaajalta saadut kannustukset ja kiitokset. Ulkoisten

motiivien merkitys puolestaan korostuu erityisesti harrastuksen alkuvaiheessa. (Koljonen – Rintala 2002: 207.)

Motivaatiota lisäävien tekijöiden merkitys erityisen tuen tarpeen lapsilla ja nuorilla on todella tärkeä ja näiden toteutuminen tunnilla tulisi huomioida. Koljosen ja Rintalan (2002) mukaan pitkäaikaissairaudet ja muut liikkumista hankaloittavat tai rajoittavat tekijät vaikuttavat epäsuotuisasti sisäiseen motivaatioon. Taustalla voivat olla huonot liikuntakokemukset ja heikko minäkuva. Harjoittelun suunnittelussa tulee keskittyä harrastajan vahvuuksiin ja näin myös taata onnistumisen kokemuksia. (Koljonen – Rintala 2002: 204, 207.)

Rintala ym. (2012) korostavat tutkimuksensa pohjalta, että pitkäaikaissairaiden ja vammaisten nuorten liikunta-aktiivisuutta lisääviä tekijöitä ovat mieluisat tunnekokemukset ja yhdessäolo – liikuntaa ei tulisikaan pohtia ainoastaan terveyden näkökulmasta, vaan sen tulisi olla hauskaa ja mielekästä. Nuorten liikunnassa tulisikin keskittyä niihin tekijöihin, joilla saataisiin nuoria rohkaistuksi liikunnan pariin ja saataisiin lisättyä motivaatiota. Tärkeää olisi sellaisten tavoitteiden asettaminen, joilla nuoria ei asetettaisi vertailevaan asemaan ja liikkumista liikunnan tuoman ilon vuoksi tulisi korostaa. (Rintala ym. 2013: 65.)

## 6.5 Muita erityistä huomiota vaativia tekijöitä

Erityisryhmiin kuuluvien terveydelliset tekijät tulisi ottaa huomioon soveltavan liikunnan ohjauksessa (Mälkiä 2002: 192). Taustalla saattaa olla joitakin terveydellisiä riskejä tai esimerkiksi tuki- ja liikuntaelimistöön liittyviä ominaisuuksia, jotka vaativat erityistä huomiota liikuntatilanteessa (Autti-Rämö 2004: 175; Mälkiä 2002: 192). Lisäksi joillakin saattaa ilmetä mm. erilaisia aistiyliherkkyksiä (Herrgård – Airaksinen 2004: 247).

Esimerkiksi tarkkaavuushäiriöstä kärsivä lapsi voi olla joskus yliherkkä erilaisille liikekokemuksille, ja hän voi olla hidas ja varovainen liikkumisessaan. Tämä saattaa ilmetä esimerkiksi siten, että lapsi ei mielellään osallistu leikkeihin, jotka sisältävät hyppyjä, kiipeilyä tai keinumista. Lisäksi lapsella voi olla mm. oman kehon hahmottamisen ongelmia ja vaikeuksia hahmottaa esineiden tai oman kehon sijaintia suhteessa ympäristöön. Tähän voi liittyä mm. suuntien hahmottamisen hankaluutta ohjeistettaessa esimerkiksi ”eteentaakse”, ”oikealle-vasemmalle” tai ”ylös-alas”. Lisäksi välineiden käsittelyä vaativat pelit ja leikit voivat olla haastavia. (Herrgård – Airaksinen 2004: 247–248.)

Downin oireyhtymää sairastavilla henkilöillä puolestaan nivelten yliliikkuvuus on varsin yleinen ongelma. Maksimaalista lihassupistusta ja voimantuottoa vaativissa suorituksissa tämä kannattaa pitää mielessä, jotta huomioitaisiin nivelten mahdollinen yliojentuminen. (Fegan 2011: 161.) Yliliikkuvuutta saattaa osalla Down-lapsista olla myös ylimpien kaulanikamien eli niin sanotulla atlantoaksiaalisella alueella (Käypä hoito -suositus 2010a; Rintala 2002: 35). Käypä Hoito -suosituksen mukaan nämä lapset ja nuoret voivat niskan mahdollisesta yliliikkuvuudesta huolimatta harrastaa normaalisti liikuntaa ja urheilua (Käypä hoito -suositus 2010a). Rintala (2002) puolestaan suosittelee, että Downin syndroomaa sairastavien niskan alueen yliliikkuvuus tulisi selvittää etukäteen, ja korostaa niskan mahdollisen yliliikkuvuuden huomioimista erityisesti niskaa kuormittavien harjoitteiden suhteen (Rintala 2002: 35). Lisäksi on hyvä muistaa, että tähän ryhmään kuuluvilla saattaa usein olla liitännäissairauksina mm. sydänsairautta sekä alikehittynyt hengitys- ja verenkiertoelimistö (Rintala ym. 2012: 87–88).

Liikuntavammaa aiheuttavan CP-vamman oirekuvaan kuuluu yleisesti mm. lihastonuksen eli lihasjänteiden muutoksia. Lihakset voivat olla spastisia eli lihaksen tonus on kohonnut ja lihas voi olla erittäin supistumisherkkä. (Rintala ym. 2012: 96–97.) Lyhentynyt lihasten pituus ja alentunut nivelten liikelaajuus ovat yleisesti ilmeneviä ja toiminnanhaittoja aiheuttavia tekijöitä CP-vammaisilla lapsilla (Nordmark – Hägglund – Lauge-Pedersen – Wagner – Westbom 2009: 1).

CP-vammaisilla lapsilla liikerajoituksia ilmenee erityisesti lonkan ulkokierrossa ja loitonuksessa, polven ojennuksessa sekä nilkan dorsifleksiossa (Nordmark ym. 2009: 3–4). Lihaksisto ei pääse kasvamaan pituutta normaaliin tapaan jatkuvasta lihasten jännitystilasta johtuen. Tyypillisesti vaikeat lihaskireydet ilmenevät erityisesti kahden nivelen ylitävissä lihaksissa, kuten takareiden ja etureiden alueen lihaksissa sekä lonkan koukistaja- ja lähentäjälihaksissa. Myös nivelsiteet ovat voineet menettää elastisia ominaisuuksiaan. (Autti-Rämö 2004: 175.) Joskus esimerkiksi lihaksen paikallinen tai liian nopea venyntyminen saattaa lisätä lihaksen jänneyttä ja lihas vastaa venytykseen jännittymällä (Autti-Rämö 2004: 162). Tämä olisi hyvä huomioida mm. venytyksissä avustaessa. Toisaalta CP-vammassa joissakin nivelissä nivelsiteet voivat olla hyvinkin ylivenyttyneitä ja lihasjänteys voi osassa lihaksia olla merkittävästi alentunut ja lihas on ns. velto (Poyntney 2007: 91). Nivelissä saattaa edellä mainituista syistä johtuen ilmetä virheasentoja, joita voidaan korjata ja niveliä tukea mm. erilaisten ortoosien eli ulkoisten tukien avulla (Autti-Rämö 2004: 175).

Eri taustatekijöistä riippumatta, on tärkeää huomioida mahdolliset nivelten virheasennot ja yliliikkuvuus taekwondotekniikoita ja erilaisia harjoitteita tehtäessä, ja mahdollisuuksien mukaista nivelten hyvää asentoa tulisikin korostaa. Esimerkiksi lyönneissä ja potkuissa tulee liikettä jarruttaa lihastyöllä, eikä näitä tekniikoita tule viedä ns. loppuun asti niin, että nivel saatetaan lukkoasentoon. Yksilölliset rajoitteet ja erityispiirteet tulee myös huomioida silloin, kun harrastajan ei fyysisistä rajoitteista tai esimerkiksi ortoosista johtuen ole mahdollista jotain tekniikkaa tai tekniikan osa-aluetta tietyllä tavalla suorittaa. Lisäksi esimerkiksi CP-vammaisilla lapsilla olisi hyvä huomioida oikean asennon vaikutus lihaksen jänteyteen erityisesti venytyksiä tehdessä ja rentoutuessa. Asennon tulisi olla mahdollisimman rento, jotta saadaan maksimaalinen rentoutuminen aikaiseksi. (Becher 2002: 146.)

Myös tekniikoita tehdessä korostuu hyvä alkuasento. Esimerkiksi istuen tehdyissä liikkeissä tulee huomioida hyvä istuma-asento ja mm. jalkojen alla oleva koroke tarpeen mukaan. Tarvittaessa selkänjojaan voi nojata, mikäli tämä mahdollistaa paremmin itse tekniikkasuorituksen tekemisen, mutta mahdollisuuksien mukaan voidaan samanaikaisesti aktivoida keskivartaloa istumalla hyvässä ryhdissä nojaamatta selkätukeen. Venytyksiä tehdessä voidaan tarvittaessa avustaa hyvän asennon saamisessa ja asennon ylläpysymisessä – esimerkiksi lattialla istuen suoritetuissa venytyksissä voi ohjaaja istua harrastajan selän takana ja avustaa tarpeen mukaan omaa vartaloa sekä käsiään ja jalkojaan käyttämällä.

## 6.6 Liikuntatilat ja välineiden käyttö

Liikuntatilan tulee olla esteetön. Tällä tarkoitetaan sitä, että kyseisessä tilassa on kaikkien mahdollista liikkua ja toimia turvallisesti ja jokaisella liikkujilla tulee olla pääsy liikuntatilojen lisäksi myös muihin tarvittaviin tiloihin, kuten esimerkiksi WC-, pukuhuone- ja pesutiloihin. (Invalidiliitto ry n.d.; Rintala 2012: 57, 71.) Tilaan tulee päästä myös hissillä portaiden sijaan. Kulkuväylien tulee olla riittävän leveitä ja helppokulkuisia liikkumisen apuvälineitä ja liikuntarajoitteisia ajatellen ja tilassa tulee olla riittävä valaistus. Saattoliikenteelle pitää olla mahdollisuus pysähtyä liikuntatilojen läheisyydessä. (Invalidiliitto n.d.)

Liikuntatilan tulee olla myös oppimista edistävä. Esimerkiksi välineiden sijoittelulla ja ns. visuaalisilla vihjeillä, kuten esimerkiksi väreillä, viivoilla ja paikkamerkeillä voidaan ohjata

toimintaa haluttuun suuntaan ja tämä myös helpottaa tilassa toimimista. Huonosti järjestetty tai rajattu tila voi myös haitata oppimista. (Rintala ym. 2012: 57.) Järjestelmällinen ja tarkoituksenmukainen harjoitusympäristö, josta on karsittu ylimääräiset ja turhat häiriöitä lisäävät ärsykkeet, helpottavat oppimista (Lavay ym. 2006: 155–156).

Erilaisten välineiden käytön avulla saadaan harjoitteluun vaihtelevuutta, mutta niillä voidaan myös muuten edistää oppimista. Joskus välinettä voidaan käyttää esimerkiksi oikean liikeradan löytämiseksi. (Koljonen – Rintala 2002: 209.) Välinettä valitessa on hyvä huomioida seuraavat tekijät: välineen materiaali, paino, koko ja väri. Esimerkiksi pehmeän, hieman isomman ja väriltään hyvin erottuvan pallon käsittely on helpompaa kuin pienen ja kovan. (Rintala ym. 2012: 59.) Liikunnallisten välineiden lisäksi voidaan oppimisen tukena käyttää esimerkiksi erilaisia kuvia ja videoita. Myös musiikin käyttöä kannattaa sille soveltuvassa tilanteessa harkita. Tässä tulee kuitenkin muistaa, että musiikin voimakkuus ja rytmi sopivat haluttuun tilanteeseen. (Koljonen – Rintala 2002: 210.)

Taekwondossa käytetään hyvin paljon erilaisia potkumaaleja potkujen ja lyöntien kohteina. Lisäksi esimerkiksi ”pötkylää” voidaan käyttää mm. torjunnan kohdistamisen tukena, jolloin suoritettu torjunta tehdään esimerkiksi ylhäältä tulevaa ”pötkylää” vastaan (kts. kuva 7). Erilaisia välineitä voidaan lisäksi käyttää apuna esimerkiksi rajaamaan alue, johon potku tai lyönti halutaan kohdistettavan. Välineiden valinnassa on hyvä huomioida välineen koko. Isompi kohde on helpompi havaita ja siihen potkun tai iskun kohdistaminen saattaa olla helpompaa.



Kuva 7. Olgul makki (ylätorjunta) ”pötkylään”. Kuva: Tea Runnakkö.



Kuva 8. Ap chagi (etupotku) potkumaaliin. Kuva: Tea Runnakkö.



## 7 Pohdinta

Tähän opinnäytetyöhön on pyritty keräämään soveltavan taekwondon toiminnan tueksi mahdollisimman monipuolisesti saatavilla olevia tutkimuksia ja tieteellisiä julkaisuja kootun tiedon taustalle, tavoitteena saada mahdollisimman kattava katsaus taekwondon vaikutuksista toimintakykyyn ja sen käytön mahdollisuuksista erityisryhmiin kuuluvilla lapsilla ja nuorilla. Taustatietojen kokoamisen valintaan eri aihepiireittäin vaikutti ajatus siitä, mitkä tekijät voisivat antaa lisäarvoa ja mitä olisi tärkeää tietää soveltavan taekwondoryhmän toimintaa suunnitteleville tai toimintaa kehittäville toimijoille. Tässä työssä on lisäksi pyritty tuomaan esille ne erityisen tuen tarpeet, joita mielestäni voisi yleisimmin ilmetä soveltavan taekwondon ryhmään osallistuvilla lapsilla ja nuorilla. Lisäksi olen halunnut tuoda esille myös niitä yksittäisiä erityistä huomiota vaativia tekijöitä, jotka olisi mielestäni tärkeää tietää soveltavan taekwondon toiminnassa.

Taekwondoan liittyvien tutkimusten rajallisuudesta huolimatta koen, että taustatietojen keruuseen saatu tieto on tässä kontekstissa riittävä tuomaan esille taekwondon hyödyllisiä vaikutuksia toimintakyvyn eri osa-alueilla. Vaikka erityisryhmiin kuuluvien lasten ja nuorten toimintakykyä ja taekwondon vaikutuksia vertailevia tutkimuksia oli saatavilla erityisen niukasti, toivat saatavilla olleet tutkimukset tähän työhön merkittävän lisäarvon ja antavat näyttöä taekwondon mahdollisista hyödyllisistä vaikutuksista myös näihin erityisryhmiin kuuluville.

Tässä työssä on pyritty esittelemään rinnakkain mielestäni yleisimmin ilmeneviä erityisryhmiin kuuluvien lasten ja nuorten haasteita ja tarpeita sekä taekwondon vaikutuksia näiden tarpeiden mukaiseen toimintakykyyn. Kun peilataan tässä työssä esiteltyjä erityisryhmiin kuuluvien toimintakykyyn liittyviä haasteita ja tutkimuksia siitä, miten näitä ominaisuuksia on mahdollista kehittää, voidaan todeta, että taekwondon harjoittamisella voisi olla paljon annettavaa näihin ryhmiin kuuluville lapsille ja nuorille. Kuten työssä ilmenee, on taekwondon harjoittamisella varsin monipuoliset vaikutukset toimintakyvyn eri osa-alueisiin – taekwondolla todettiin olevan yleisesti positiivisia vaikutuksia mm. tasapainoon ja liikkeenhallintakykyyn, lihasvoimaan ja ryhtiin sekä kognitiiviseen toimintakykyyn. Näillä samoilla toimintakyvyn alueilla on todettu eri erityisryhmiin kuuluvilla olevan haasteita. Kuitenkin tutkimuksin on osoitettu, että näitä ominaisuuksia on mahdollista kehittää, ja niitä ennen kaikkea tulisi kehittää.



Tärkeänä osana tätä opinnäytetyötä on ollut myös niiden erityistä huomiota vaativien seikkojen esille tuominen, jotka auttavat yksilöllisemmässä lähestymisessä ja yksilölliseen tarpeeseen vastaamisessa liittyen paitsi toimintakyvyn haasteisiin ja tarpeisiin, myös ohjaamiseen ja ryhmänhallintaan liittyviin tekijöihin. Kun puhutaan soveltavan taekwondon ryhmästä, olisi hyvä pohtia, kenelle tämä ryhmä on soveltuvampi ja kenelle taas muut tarjolla olevat ryhmät voisivat olla parempi vaihtoehto. Voitaisiin myös pohtia, millainen on erityistarpeinen lapsi ja määrittääkö ryhmän valinnassa se, näkyykö vamma päällepäin vai ei. Tärkein lähtökohta on se, että aina pohditaan tilannetta lapsi- ja nuori-lähtöisesti – mikä on hänelle paras vaihtoehto ja mikä ryhmä palvelee hänen tarpeitaan parhaiten. Mikäli vamma tai haitta vaatii vahvasti lajin ja harjoitteiden yksilöllistä soveltamista ja harrastaja tarvitsee yksilöllisempää ohjausta sekä enemmän aikaa oppiakseen, on soveltavan taekwondon ryhmässä paremmat lähtökohdat vastata kyseisen harrastajan tarpeisiin. Jaottelua esimerkiksi diagnoosikohtaisesti on mahdotonta tehdä, sillä yksilölliset erot ovat suuria ja toimintakyky voi vaihdella saman diagnoosin alla hyvinkin paljon. Hyvä olisi myös muistaa, että kaikki vammat toimintakykyä haittaavat tekijät eivät myöskään näy päällepäin.

Taekwondo kamppailulajina ei välttämättä ole liikunta- tai urheilulaji, joka ensimmäisten joukossa vielä mielletään erityisryhmiin kuuluville soveltuvaksi. Toisaalta, taekwondo ei juurikaan ole tässä mielessä markkinoitu, eikä erityisryhmille kohdennettua toimintaa liioin ole ollut tarjolla. Äärimmäisen tärkeää onkin alkuun jakaa laajemmin taekwondoseuroihin tietoa lajin soveltamisen mahdollisuuksista ja menetelmistä sekä ennen kaikkea saattaa kohderyhmiin kuuluvien tietoisuuteen soveltavan taekwondon mahdollisuuksista vapaa-ajan harrastuksena tai para-taekwondosta kilpailumuotona. Tiedonjaossa näkisin eri kuntoutusalan ammattilaisten olevan yksi merkittävä taho jakamaan tietoa saatavilla olevista harrastusmahdollisuuksista. Erityisryhmille kohdennettua toimintaa on rajallisesti tarjolla ja olisi erittäin tärkeää saattaa tieto tarjolla olevan toiminnan mahdollisuuksista kohderyhmiin kuuluville. Näkisin, että soveltavaa taekwondo tarjoavien seurojen toimijat voisivat oman markkinoinnin lisäksi olla yhteydessä oman alueen erityisryhmien ja erityisliikunnasta vastaaviin yhdistyksiin ja tahoihin sekä yksilöllisistä kuntoutuksista vastaaviin kuntoutusalan toimijoihin. Tällä tavoin voisi mahdollisesti saada parhaiten kontaktoiduksi kohderyhmiin kuuluvat lapset ja nuoret.

Aiheena soveltavan taekwondon toiminnan kehittäminen on varsin ajankohtainen. Taekwondo valittiin hiljattain paralympialajiksi ja lajin kattojärjestössä, Suomen Taekwondo-

liitossa, on halua ja tarvettakin kehittää erityisryhmille suunnattua toimintaa. Yhteistyökumppanin, Suomen Taekwondoliiton, käytössä olevat resurssit soveltavan taekwondon suunnittelulle ja kehittämiselle ovat rajalliset, ja opinnäytetyön muodossa toteutetulle kehittämistyölle on ollut suuri tilaus.

Uskon, että opinnäytetyöstä on hyötyä soveltavan taekwondon toiminnan suunnittelussa ja käynnistämisessä valtakunnallisesti eri seuroissa. Toivon, että tiedon lisäämisen myötä mahdollisesti vallitsevat epävarmuudet ja ennakkokäsitykset hälvenevät ja useimmissa seuroissa rohkaistutaan kohdentamaan toimintaa myös erityisryhmille. Soveltavan taekwondon ja parataekwondon laajemman kansallisen toiminnan kehittäminen ja vakiinnuttaminen vaatii alkuun ns. perustason toiminnan käynnistymistä ja käytänteiden juurtumista. Tätä kautta on mahdollista kasvattaa erityisryhmiin kuuluvien taekwondon harrastajien ja urheilijoiden määrää myös parataekwondon puolella.

Tämän opinnäytetyön pohjalta tullaan tekemään yhteistyössä Suomen Taekwondoliiton kanssa tiivistetty soveltavan taekwondon opas, jota niin ikään tullaan käyttämään osana koulutusmateriaalia syksyllä 2016 starttaavissa soveltavan taekwondon ohjaajakouluuksissa. Soveltavan taekwondon jalkauttaminen on käynnistynyt suhteellisen hyvin jo opinnäytetyön työstön aikana. Mm. tiivis yhteistyö Suomen Taekwondoliiton toimijoiden kanssa on tuottanut hedelmää ja erityisryhmille suunnattua toimintaa on oltu esittelemässä useissa tapahtumissa kuluneen vuoden aikana.

Koen, että opinnäytetyöprosessi on laajentanut ja tuonut minulle lisää tietoa erityisryhmiin kuuluvien terveydellisistä taustoista ja toimintakykyyn vaikuttavista tekijöistä sekä fyysisen kunnon osa-alueiden kehittämisestä näihin ryhmiin kuuluvilla. On ollut myös erittäin mielenkiintoista ja hyödyllistä saada lisää tietoa taekwondosta ja sen vaikutuksista toimintakykyyn tutkitun tiedon kautta. Prosessi on ollut ammatillisesti erittäin kehittävä ja uskon tästä olevan hyötyä tulevaisuudessa fysioterapeutin työssä niin ryhmäkuin yksilöterapian alueella. Olen myös kokenut työni erittäin tärkeäksi osaksi soveltavan taekwondon kehittämistyötä ja haluankin osoittaa lämpimät kiitokseni yhteistyökumppanin Suomen Taekwondoliiton toimijoille Tiiu Tuomelle ja Laura Ojaselle hyvästä yhteistyöstä ja tästä hienosta mahdollisuudesta.

## Lähteet

Ala-Vähälä, Timo 2010. Erityisliikunnan palvelut 2000-luvulla. Erityisliikuntaa tarjolla entistä useammalle. Liikunta ja tiede 1–2/2010 (47). 25–29.

Ala-Vähälä, Timo – Rikala, Saku 2014. Erityisliikunnan tilanne kunnissa 2013. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2014: 5. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <[http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/307/Erityisliikunta\\_kunnissa\\_2013\\_www.pdf](http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/307/Erityisliikunta_kunnissa_2013_www.pdf)>. Luettu 3.5.2015.

Alesi, Marianha – Bianco, Antonino – Padulo, Johnny – Vella, Francesco Paolo – Petrucci, Marco – Paoli, Antonio – Palma, Antonio – Pepi, Annamaria 2014. Motor and cognitive development: the role of karate. Muscles, Ligaments and Tendons Journal 4 (2). 114–120. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4187589/>>. Luettu 2.10.2015.

Autti-Rämö, Ilona 2004. CP-vammaisuus. Teoksessa Sillanpää, Matti – Herrgård, Eila – Iivanainen, Matti – Koivikko, Matti – Rantala, Heikki (toim.): Lastenneurologia. 2. painos. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Baek, Jongmyeng – Lee, Jaeseok – Kim, Jonghyun – Kim, Joenghun – Han, Dongwook – Byun, Sunghak 2015. The effects of Juchumseogi and Juchumseo Jireugi motions of taekwondo on muscle activation of paraspinal muscles. Journal of Physical Therapy Science 27 (9). 2793–96. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4616096/>>. Luettu 29.8.2015.

Bania, Theofani A. – Taylor, Nicholas F. – Baker J., Richard – Graham, H. Kerr – Karimi, Leila – Dodd, Karen J. 2014. Gross motor function is an important predictor of daily physical activity in young people with bilateral cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology 2014: 56. 1163–1171. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25052563>>. Luettu 8.9.2015.

Becher, J.G. 2002. Pediatric Rehabilitation in Children with Cerebral Palsy: General Management, Classification of Motor Disorders. 2002: 14 (4). 143–149. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <[http://www.oandp.org/jpo/library/2002\\_04\\_143.asp](http://www.oandp.org/jpo/library/2002_04_143.asp)>. Luettu 28.11.2015.

Bloemen, Manon A. T. – Backx, Frank J. B. – Takken, Tim – Wittink, Harriet – Benner, Joyce – Mollema, Jurgen – De Groot, Janke F 2015. Factors associated with physical activity in children and adolescents with a physical disability: a systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology* 57 (2). 137–148. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25403649>>. Luettu 10.12.2015.

Byun, Sunghak – An, Changkyoo – Kim, Minho – Han, Dongwook 2014. The Effects of an Exercise Program Consisting of Taekwondo Basic Movements on Posture Correction. *Journal of Physical Therapy Science* 26 (10). 1585–88. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4210404/>>. Luettu 29.12.2015.

Collier, Douglas H. 2011. *Instructional Strategies for Adapted Physical Education*. Teoksessa Winnick, Joseph P.: *Adapted Physical Education and Sport*. 5th edition. Human Kinetics.

Cromwell, Ronita L. – Meyers, Paul M. – Meyers, Paul E. – Newton, Roberta, A. 2007. Tae Kwon Do: An Effective Exercise for Improving Balance and Walking Ability in Older Adults. *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 62 (6). 641–646. . Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/62/6/641.full.pdf+html>>. Luettu 18.9.2015.

Estevan, Isaac – Silvernail, Julia Freedman – Jandacka, Daniel – Falco, Coral 2014. Sagittal coupling analysis in the roundhouse kick in taekwondo. Article. 32 International Conference of Biomechanics in Sports. July 12th – July 16th 2014. Johnson City, TN, USA. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<https://ojs.ub.uni-konstanz.de/cpa/issue/view/ISBS2014>>. Luettu 18.9.2015.

Fegan, Patricia L. 2011. *Intellectual Disabilities*. Teoksessa Winnick, Joseph P.: *Adapted Physical Education and Sport*. 5th edition. Human Kinetics.

Fong, Shirley Siu Ming – Cheung, Candy Ka Yan – Ip, Janice Yan – Chiu, Joe Ho Nam – Lam, Karen Lok Heng – Tsang, William Wai Nam 2012. Sport-specific balance ability in Taekwondo practitioners. *Journal of Human Sport & Exercise*. 2012: 7 (2). 520–526.

Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=301023548002>>. Luettu 30.7.2015.

Fong, Shirley S. M. – Chung, Joanne W. Y. – Chow, Lina P. Y. – Ma, Ada W. W. – Tsang, William W. N. 2013. Differential effect of taekwondo training on knee muscle strength and reactive and static balance control in children with developmental coordination disorder: A randomized controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*. 2013: 34 (5). 1446–55. Saatavilla myös sähköisesti soitteessa: <<http://www.pubfacts.com/detail/23474997/Differential-effect-of-Taekwondo-training-on-knee-muscle-strength-and-reactive-and-static-balance-co>>. Luettu 28.9.2015.

Fong, Shirley S. M – Ng, Gabriel Y. F. 2011. Does Taekwondo training improve physical fitness? *Physical Therapy in Sport* 12 (2). 100–106. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21496773>>. Luettu 1.9.2015.

Fong, Shirley S. M – Ng, Gabriel Y. F. 2012. Sensory Integration and Standing Balance in Adolescent Taekwondo Practioners. *Pediatric Exercise Science* 24 (1). 142–151. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22433259>>. Luettu 28.8.2015.

Fong, Shirley S. M. – Tsang, William W. N. 2012. Relationship between the duration of taekwondo training and lower limb muscle strength in adolescents. *Hong Kong Physiotherapy Journal* 30 (1). 25–28. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/10137025/30/1>>. Luettu 2.1.2016.

Fong, Shirley S. M. – Tsang, William W. N. – Ng, Gabriel Y. F. 2012. Taekwondo training improves sensory organization and balance control in children with developmental coordination disorder: A randomized controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*. 2012: 33 (1). 85–95. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22093652>>. Luettu 25.8.2015.

Herrgård, Eila – Airaksinen, Eila 2004. Tarkkaavuus- ja oppimishäiriöt. Teoksessa Sil-lanpää, Matti – Herrgård, Eila – Iivanainen, Matti – Koivikko, Matti – Rantala, Heikki (toim.): *Lastenneurologia*. 2. painos. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Hintsanen, Jari 2014. Taekwondo – jalan ja käden tie. Tampere: Tammerprint Oy.

Huovinen, Terhi – Rintala, Pauli 2007. Liikunnanopetuksen yksilöllinen toteuttaminen. Teoksessa Heikinaro-Johansson, Pilvikki – Huovinen, Terhi (toim.): Näkökulmia liikunta-pedagogiikkaan. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Invalidiliitto ry. 2016. Esteettömyys. Verkkosivut: <<http://www.invalidiliitto.fi/portal/fi/esteettomyys/>>. Luettu 2.1.2016.

Hägglund, Gunnar – Wagner, Philippe 2011. Spasticity of the gastrosoleus muscle is related to the development of reduced passive dorsiflexion of the ankle in children with cerebral palsy. *Acta Orthopaedica* 82 (6). 744–748. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3247896/>>. Luettu 21.10.2015.

Invalidiliitto ry n.d. Pieni esteettömyysopas. Helppo liikkua. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <[http://www.esteeton.fi/files/attachments/esteeton/julkaisu/pieni\\_esteettomyysopas\\_4s.pdf](http://www.esteeton.fi/files/attachments/esteeton/julkaisu/pieni_esteettomyysopas_4s.pdf)>. Luettu 3.1.2016.

Jaakkola, Timo 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Juva: Bookwell Oy.

Kanagasaba, Parimala S. – Mulligan, Hilda – Mirfin-Veitch, Brigit – Hale, Leigh A. 2014. Association between motor functioning and leisure participation of children with physical disability: an integrative review. *Developmental Medicine & Child Neurology* 65. 1147–1162. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/25164864>>. Luettu 4.12.2015.

Kim, Young Kwan – Kim, Yoon Hyuk – Im, Shin Ja 2011. Inter-joint coordination in producing kicking velocity of Taekwondo kicks. *Journal of Sports Science and Medicine* 10. 31–38. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.jssm.org/research.php?id=jssm-10-31.xml>>. Luettu 7.8.2015.

Koljonen, Maija – Rintala, Pauli 2002. Soveltavan liikunnanohjauksen ja -opetuksen perusteet. Teoksessa Mälkiä, Esko – Rintala, Pauli: Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 154. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Kukkiwon 2013. Taekwondo Textbook. Seoul: OSUNG Publishing Company.

Kummu, Leena 2006. Kummajaisesta huippu-urheiluksi. Suomen vammaisurheilun historia 1960–2005. Pro gradu -tutkielma. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <[https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/9681/URN\\_NBN\\_fi\\_jyu-2006357.pdf?sequence=1](https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/9681/URN_NBN_fi_jyu-2006357.pdf?sequence=1)>. Luettu 10.9.2015.

Käypä hoito -suositus 2010a. Downin oireyhtymä. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50027>>. Päivitetty 23.10.2010. Luettu 12.8.2015.

Käypä hoito -suositus 2010b. Dysfasia. <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50085>>. Päivitetty 18.5.2010. Luettu 14.9.2015.

Lahtinen, Ulla – Rintala, Pauli – Malin, Antero 2007. Physical Performance of Individuals With Intellectual Disability: A 30-Year Follow-Up. Adapted Physical Activity Quarterly 2007: 24. 125–143. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <[http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/176/Utvecklingsstorda\\_i\\_utveckling.pdf](http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/176/Utvecklingsstorda_i_utveckling.pdf)>. Luettu: 19.8.2015.

Lakes, Kimberley D. – Bryars, Tracy – Sirisinahal, Swetha – Salim, Nimrah – Arastoo, Sara – Emmerson, Natasha – Kang, Daniel – Shim, Lois – Wong, Doug – Kang, Chang Jin 2013. The Healthy for Life Taekwondo Pilot Study: A Preliminary Evaluation of Effects on Executive Function and BMI, Feasibility and Acceptability. Mental Health and Physical Activity October 1: 6 (3). 181–188. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3927879/>>. Luettu 19.9.2015.

Lakes, Kimberley D. – Hoyt, Williams T. 2004. Promoting self-regulation through school-based martial arts training. Applied Developmental Psychology 25. 283–302. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://lakewaytkd.com/science%20direct.pdf>>. Luettu 1.8.2015.

Lavay, Barry W. – French, Ron – Henderson, Hester L. 2006. Positive Behavior Management in Physical Activity Settings, 2nd edition. Human Kinetics.

Lee, Mi Hye – Ko, Young Jun – Myong, Sook Shin Mary – Lee, Wanhee 2015. The effects of progressive functional training on lower limb muscle architecture and motor function in children with spastic cerebral palsy. Journal of Physical Therapy Science 27.



1581–1584. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4483445/>. Luettu 3.12.2015.

Mälkiä, Esko 2002. Tehokkaan harjoittelun perusteet. Teoksessa Mälkiä, Esko – Rintala, Pauli: Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 154. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Nordmark, Eva – Hägglund, Gunnar – Lauge-Pedersen, Henrik – Wagner, Philippe – Westbom, Lena 2009. Development of lower limb range of motion from early childhood to adolescence in cerebral palsy: a population-based study. BMC Medicine 7 (65). 1–11. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-7-65>. Luettu 7.8.2015.

Ojanen, Laura 2015. Pääsihteeri, Suomen Taekwondoliitto. Haastattelu 15.5.2015.

Poyntney, Teresa 2007. Physiotherapy for Children. Elsevier Ltd.

Rabello, Lucas Maciel – Macedo, Christiane de Souza Guerino – Gil, André Wilson – Oliveira, Marcio Rogério de – Coelho, Vinicius Arantes – Silva, Gustavo Balthazar – Silva Jr., Rubens Alexandre da 2014. Comparison of postural balance between professional tae kwon do athletes and young adults. Fisioterapia e Pesquisa 21 (2). 139–143. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502014000200139](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502014000200139). Luettu 16.8.2015.

Rintala, Pauli 2002. Keskushermoston sairaudet ja vauriot. Teoksessa Mälkiä, Esko – Rintala, Pauli: Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 154. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Rintala, Pauli – Grönroos, Lilja – Välimaa, Raili – Tynjälä, Jorma – Kokkonen, Marja 2013. Yleisopetuksessa olevien pitkäaikaissairaiden ja vammaisten suomalaisnuorten vapaa-ajan liikuntasyys. Tutkimusartikkeli. Liikunta & Tiede 1/2013 (50). 60–66. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <http://www.lts.fi/julkaisut/liikunta-ja-tiede/julkaisut/liikunta-ja-tiede/2013/1/tutkimusartikkelit/yleisopetuksessa-o>. Luettu 9.4.2015.



Rintala, Pauli – Huovinen, Terhi – Niemelä, Satu 2012. Soveltava liikunta. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 168. Tampere: Tammerprint Oy.

Rintala, Pauli – Linjala, Jari 2003. Scores on Test of Gross Motor Development of Children with Dysphasia: A Pilot Study. *Perceptual and Motor Skills* 97. 755–762. Saatavilla myös sähköisesti osoitteesta: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14738336>>. Luettu: 29.9.2015.

Rintala, Pauli – Välimaa, Raili – Tynjälä, Jorma – Boyce, Will – King, Matt – Willberg, Jari – Kannas, Lasse 2011. Physical Activity of Children With and Without Long-Term Illness or Disability. *Journal of Physical Activity and Health* 8. 1066–1073. Saatavilla myös sähköisesti osoitteesta: <[https://www.researchgate.net/publication/51753706\\_Physical\\_Activity\\_of\\_Children\\_With\\_and\\_Without\\_Long-Term\\_Illness\\_or\\_Disability](https://www.researchgate.net/publication/51753706_Physical_Activity_of_Children_With_and_Without_Long-Term_Illness_or_Disability)>. Luettu 10.11.2015.

Saari, Aija 2015a. Erityisliikunta ja vammaisurheilu seuroissa. Suomen Vammaisurheilu ja -liikunta VAU ry. Saatavilla myös sähköisesti osoitteesta: <<http://www.vammaisurheilu.fi/images/tiedostot/ladattavat-tiedostot/vammaisurheilujaerityisliikuntaseuroissa2015.pdf>>. Luettu: 20.10.2015.

Saari, Aija 2015b. Vammaisurheilu ja erityisliikunta eri lajiliitoissa. Suomen Vammaisurheilu- ja liikunta VAU ry. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015: 1. Saatavilla sähköisesti osoitteesta: <[http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/346/Vammaisurh\\_ja\\_erityisliik\\_lajiliitoissa\\_www.pdf](http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/346/Vammaisurh_ja_erityisliik_lajiliitoissa_www.pdf)>. Luettu 29.10.2015.

Sport.fi. 2015. Uutiset. Vammaisurheilu. Verkkosivu: <<http://www.sport.fi/uutiset/paralympialaurheilu/sulkapallo-ja-taekwondo-uusina-lajeina-paralympialaisiin>>. Päivitetty 2.2.2015

Suomen Taekwondoliitto ry 2016. Verkkosivu. <<http://www.suomentaekwondoliitto.fi/>>. Luettu 20.1.2016.

Suomen Taekwondoliitto ry. n.d. Taekwondopassi.

Suomen Vammaisurheilu- ja Liikunta VAU ry n.d. Verkkosivut: <<http://www.vammaisurheilu.fi/mika-on-vau/medialle/terminologiaa>>. Luettu 10.1.2016

Turkmen, Mutlu 2013. The effects of taekwondo courses on multiple intelligence development – a case study on the 9th grade students. Archives of Budo Science of Martial Arts and Extreme Sports 9. 55–60. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <[http://journals.indexcopernicus.com/issue.php?id=3565&id\\_issue=868506](http://journals.indexcopernicus.com/issue.php?id=3565&id_issue=868506)>. Luettu 3.9.2015.

UKK-Instituutti 2014. Lasten ja nuorten liikuntasuosituksat. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <[http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikunnan-suositukset/lasten\\_ja\\_nuorten\\_liikuntasuosituksat](http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikunnan-suositukset/lasten_ja_nuorten_liikuntasuosituksat)>. Luettu 15.1.2016.

Valo n.d. Ideaopas matalan kynnyksen liikuntakerhotoimintaan. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.sport.fi/system/resources/W1siZilsjlwMT-MvMTEvMjcvMTRfMjhfMzdfMzAyX01hdGFsYW5fa3lubnlrc2VuX2lkZWVvcGFzXzI-wMTMucGRmIl1d/Matalan%20kynnyksen%20ideaopas%202013.pdf>>. Luettu 4.1.2016.

Vuijk, P. J. – Hartman, E. – Scherder, E. – Visscher, C. 2010. Motor performance of children with mild intellectual disability and borderline intellectual functioning. Journal of Intellectual Disability. 54 (11): 955–965. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20854287>>. Luettu 11.10.2015.

Woollacott, Marjorie Hines – Shumway-Cook, Anne 2005. Postural Dysfunction During Standing and Walking in Children with Cerebral Palsy: What Are the Underlying Problems and What New Therapies Might Improve Balance? Neural Plasticity 12 (2–3). 211–219. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.hindawi.com/journals/np/2005/738584/abs/>>. Luettu 1.12.2015

World Taekwondo Federation 2015a. Para. Verkkosivu: <<http://www.worldtaekwondofederation.net/para/>>. Luettu 15.1.2016.

World Taekwondo Federation 2015 b. Rules. Para-Taekwondo and Deaf-Taekwondo. Classification Rules & Regulations. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <[http://www.worldtaekwondofederation.net/wp-content/uploads/2015/11/WTF\\_Para-Taekwondo\\_and\\_Deaf-Taekwondo\\_Classification\\_Rules\\_and\\_Regulations.pdf](http://www.worldtaekwondofederation.net/wp-content/uploads/2015/11/WTF_Para-Taekwondo_and_Deaf-Taekwondo_Classification_Rules_and_Regulations.pdf)>. Luettu 15.1.2016.

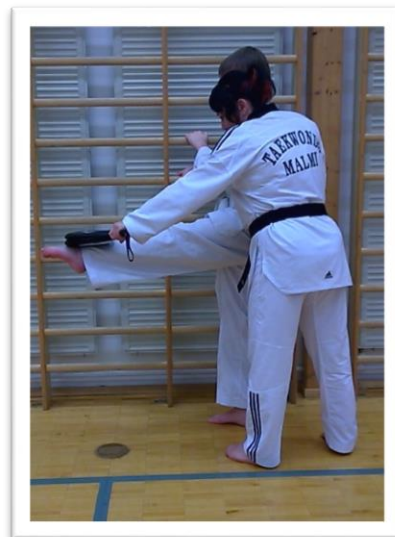
## Esimerkkejä taekwondo- ja oheisharjoitteiden sovelluksista

Alla esitetyissä kuvissa on nähtävillä joitakin esimerkkejä taekwondotekniikoiden sovellusmahdollisuuksista ja vaihtoehtoista. Olennaista tekniikoiden soveltamisessa on yksilölle soveltuvan alkuasennon ja suoritustavan valitseminen tai mm. erilaisissa peleissä ja leikeissä sääntöjen tai toteutustavan muuttaminen niin, että mahdollistetaan kaikkien tasavertainen osallistuminen.

### 1. Potkutekniikoita. Kuvat: Tea Runnako



**Kuva 1.** Ap chagin (etupotku) harjoitusta seisten puolapuista ja lantiosta tukien.



**Kuva 2.** Ap chagi (etupotku).



**Kuva 3.** Ap chagi puolapuista tukien.



**Kuva 4.** Ap chagi.



**Kuva 5.** Ap chagi kylkimakuulta.



**Kuva 6.** Ap chagi kylkimakuulta.



**Kuva 7.** Yop chagi (sivupotku) kylkimakuulta.



**Kuva 8.** Yop chagi alas.



**Kuva 9.** Yop chagi ylös



**Kuva 10.** Neryo chagin (kirvespotku) sovellus kupekeikalla.



## 2. Käsitekniikoita. Kuvat: Tea Runnakko



**Kuva 11.** Momtong jireugi (lyönti keskivartaloon)



**Kuva 12.** Olgul jireugi (lyönti pään korkeudelle).



**Kuva 13.** Olgul makki (ylätorjunta).



**Kuva 14.** Momtong makki (keskivartalon torjunta).



**Kuva 15.** Olgul makki.



**Kuva 16.** Olgul makki (istuen) ja olgul jireugi (seisten).



**Kuva 17.** Olgul makki + ap chagi.



**Kuva 18.** Olgul makki kohteeseen.

### 3. Tekniikkakombinaatioita. Kuvat: Tea Runnakko



**Kuva 19.** Ap seogi are makki (lyhyt seisonta + alatorjunta)



**Kuva 20.** Poomsaen (liikesarjan) harjoitusta (ap seogi + momtong jireugi).



**Kuva 21.** Poomsaen harjoitusta.



**Kuva 22.** Poomsaen harjoitusta.

4. Liikkumisen ja kehonhallinnan harjoituksia. Kuvat: Tea Runnakko



**Kuva 23.** Leikkimielistä ottelua.



**Kuva 24.** Leikkimielistä ottelua.



**Kuva 25.** Leikkimielistä ottelua.



**Kuva 26.** Leikkimielistä ottelua.



**Kuva 27.** "Linjapallo" – esim. alkulämmittelynä.



**Kuva 28.** "Linjapallo".



**Kuva 29.** Kaatumisharjoituksia reaktiosta.





**Kuva 30.** "Selkápaini".



**Kuva 31.** Painonsiirron harjoitusta polvennostolla.



**Kuva 32.** Merimiespaini polviseisonnassa.



**Kuva 33.** Merimiespaini polviseisonnassa.



**Kuva 34.** Yhdistetyt reaktio- ja tekniikkaharjoitteet parin kanssa



**Kuva 35.** Yhdistetyt reaktio- ja tekniikkaharjoitteet parin kanssa

## 5. Murskaukset. Kuvat: Tea Runnakko



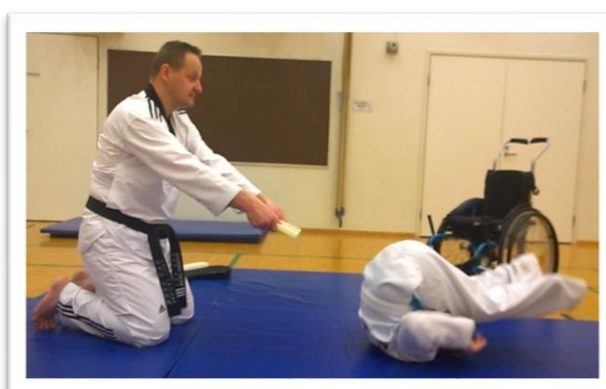
**Kuva 36.** Sanomalehtimurskaus.



**Kuva 37.** Sanomalehtimurskaus.



**Kuva 38.** Sanomalehtimurskaus.

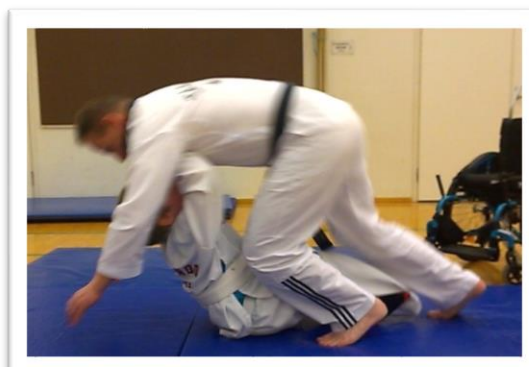


**Kuva 39.** Murskaus molemmilla jaloilla kuperkeikasta (styroksilevy).

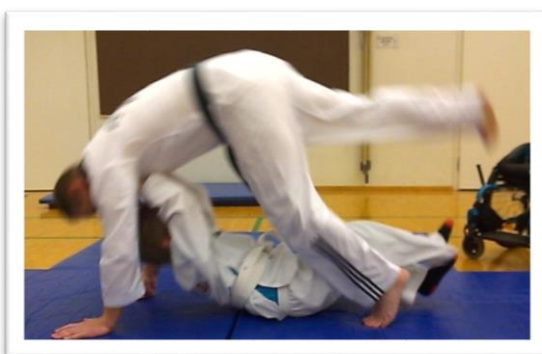
## 6. Heittoharjoitukset (hosinsul, itsepuolustus). Kuvat: Tea Runnakko



**Kuva 40.** Heitto pään yli (vaihe 1).



**Kuva 41.** Heitto pään yli (vaihe 2).



**Kuva 42.** Heitto pään yli (vaihe 3).



**Kuva 43.** Heitto pään yli (vaihe 4).



**Kuva 44.** Heitto pään yli (vaihe 5).